

Guide de configuration et de maintenance des serveurs Sun Fire™ X4100 et X4200

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Réf. 819-5000-10
Novembre 2005, révision B

Merci d'envoyer vos commentaires concernant ce document à l'adresse : `http://www.sun.com/hwdocs/feedback`


Recyclage
recommandé


™
Adobe PostScript

Table des matières

Préface

Le *Guide de configuration et de maintenance des serveurs Sun Fire X4100 et X4200* contient les informations et les procédures relatives à la maintenance et à la mise à niveau des serveurs.

Avant de lire ce manuel

Il est important de consulter les instructions de sécurité du document *Sun Fire X4100 and Sun Fire X4200 Servers Safety and Compliance Guide* (819-1161) (Guide de sécurité et de conformité des serveurs Sun Fire X4100 et X4200).

Utilisation des commandes UNIX

Ce document peut ne pas contenir d'informations sur les commandes et les procédures UNIX® de base, telle que l'arrêt du serveur, l'initialisation du système et la configuration des unités. Pour ces informations, reportez-vous à :

- la documentation du logiciel fourni avec le système ;
- la documentation du système d'exploitation Solaris™ disponible sur le site Web :

  `http://docs.sun.com`

Documentation associée

Pour obtenir les toutes dernières informations sur le serveur Sun Fire X4100, visitez le site :

`http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Servers/Workgroup_Servers/x4100/index.html`

Pour obtenir les toutes dernières informations sur le serveur Sun Fire X4200, visitez le site :

`http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Servers/Workgroup_Servers/x4200/index.html`

Informations	**Titre et format**	**Numéro de référence**
Informations de sécurité	*Important Safety Information About Sun Hardware* (Informations de sécurité importantes sur le matériel Sun) fournies avec le système	816-7190
Consignes de sécurité et déclarations de certification de conformité internationale	*Safety and Compliance Guide* (Guide de sécurité et de conformité) au format HTML	819-1161
Configuration du serveur, y compris l'installation du rack	*Guide de configuration* (fourni avec le système en PDF et HTML)	819-4990-01
Configuration du serveur et du logiciel	*Guide de configuration et de maintenance* (PDF et HTML) *(ce guide)*	819-5000-10
Installation du système d'exploitation	*Operating System Installation* (Installation du système d'exploitation) au format PDF et HTML	819-1158
Gestion du système	*Gestion du système* (PDF et HTML)	819-1160
Dépannage et diagnostics	*Troubleshooting Guide* (Guide de dépannage) au format PDF et HTML	819-3284
Serveurs Sun Fire X4100 et X4200 —	*Guide pour le système d'exploitation Solaris 10 préinstallé* (PDF et HTML)	819-5186-01
Toutes dernières informations et problèmes connus	*Notes de version* (PDF et HTML)	819-5187-01
Logiciel de diagnostic	*SunVTS 6.0 User's Guide* (Guide d'utilisation SunVTS 6.0)	817-7664

Des versions traduites d'une partie de ces documents sont disponibles sur les sites Web susmentionnés en français, chinois simplifié, chinois traditionnel, coréen, japonais et allemand.

Veuillez noter que la documentation anglaise est révisée plus fréquemment. Par conséquent, elle est peut-être plus à jour que la documentation traduite.

Conventions typographiques

Police de caractères*	Signification	Exemples
`AaBbCc123`	Noms de commandes, de fichiers et de répertoires ; informations affichées à l'écran.	Modifiez le fichier `.login`. Utilisez `ls -a` pour afficher la liste de tous les fichiers. `% Vous avez du courrier.`
`AaBbCc123`	Ce que vous tapez est mis en évidence par rapport aux informations affichées à l'écran.	`%` **`su`** `Password :`
AaBbCc123	Titres de manuels, nouveaux termes, mots à souligner. Remplacement de variables de ligne de commande par des noms ou des valeurs réels.	Consultez le chapitre 6 du *Guide de l'utilisateur*. Elles sont appelées des options de *classe*. Vous *devez* être super utilisateur pour pouvoir effectuer cette opération. Pour supprimer un fichier, tapez `rm` *nom_fichier*.

* Les paramètres de votre navigateur peuvent être différents.

Sites Web de tiers

Sun décline toute responsabilité quant à la disponibilité des sites Web de tiers mentionnés dans le présent document. Sun n'exerce ni cautionnement ni responsabilité quant au contenu, aux publicités, aux produits ou à tout autre élément disponible sur ou par l'intermédiaire des sites ou ressources cités. Sun décline toute responsabilité quant aux dommages ou pertes réels ou supposés résultant de – ou liés à – l'utilisation du contenu, des biens et des services disponibles sur ou par l'intermédiaire des sites ou ressources cités.

Vos commentaires nous sont utiles

Sun s'efforce d'améliorer sa documentation, aussi vos commentaires et suggestions nous sont utiles. Vous pouvez nous faire part de vos commentaires sur le site :

`http://www.sun.com/hwdocs/feedback`

Veuillez mentionner le titre et le numéro de référence du document dans vos commentaires :

Guide de configuration et de maintenance des serveurs Sun Fire X4100 et X4200, numéro de référence 819-5000-10

CHAPITRE 1

Présentation des serveurs Sun Fire X4100 et X4200

Ce chapitre présente les serveurs Sun Fire™ X4100 et X4200, leurs éléments et les composants que vous pouvez commander.

1.1 Eléments des serveurs

Les serveurs Sun Fire X4100 et X4200 sont conçus pour tirer totalement parti de la puissance et des performances exceptionnelles du processeur AMD Opteron™.

Les serveurs sont dotés de nombreux éléments garantissant leur fiabilité, leur disponibilité et leur facilité de maintenance. Ils disposent également d'un processeur de service ILOM (Lights-Out Management) intégré et de fonctions d'initialisation à distance et de mise à jour à distance du logiciel.

Le TABLEAU 1-1 répertorie les éléments des serveurs Sun Fire X4100 et X4200.

TABLEAU 1-1 Comparaison des éléments

Elément ou composant	Serveur Sun Fire X4100	Serveur Sun Fire X4200
CPU	Deux processeurs AMD64 Opteron à double cœur (cache L2 de 1 Mo par CPU)	Deux processeurs AMD64 Opteron à double cœur (cache L2 de 1 Mo par CPU)
Mémoire	Jusqu'à huit modules DIMM (32 Go maximum) Modules DIMM compatibles : • Module DIMM ECC PC3200 400 MHz Registered • Module DIMM ECC PC2700 333 MHz Registered (256 Mo, 512 Mo, 1 Go ou 2 Go par module DIMM)	Jusqu'à huit modules DIMM (32 Go maximum) Modules DIMM compatibles : • Module DIMM ECC PC3200 400 MHz Registered • Module DIMM ECC PC2700 333 MHz Registered (256 Mo, 512 Mo, 1 Go ou 2 Go par module DIMM)
Disques durs	Deux disques durs SAS (Serial Attached SCSI) (2,5 pouces ou 63,5 mm), jusqu'à quatre disques durs comme option définie en usine	Quatre disques durs SAS (Serial Attached SCSI) (2,5 pouces ou 63,5 mm)
Contrôleur BMC (Board Management Controller)	Motorola MPC8248, 266 MHz	Motorola MPC8248, 266 MHz
Options RAID	Contrôleur de disque RAID SAS à quatre canaux	Contrôleur de disque RAID SAS à quatre canaux
E/S réseau	• Quatre ports Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T (connecteurs RJ-45) • Un port de gestion 10/100BASE-T Ethernet (connecteur RJ-45) • Un port série RS-232 (connecteur RJ-45)	• Quatre ports Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T (connecteurs RJ-45) • Un port de gestion 10/100BASE-T Ethernet (connecteur RJ-45) • Un port série RS-232 (connecteur RJ-45)
E/S PCI	Jusqu'à deux cartes PCI-X plates : • Un emplacement 133 MHz • Un emplacement 100 MHz	Jusqu'à cinq cartes PCI-X plates : • Un emplacement 133 MHz • Un emplacement 100 MHz • Trois emplacements 66 MHz
Autres E/S	• Trois ports USB 1.1 • Un port vidéo VGA	• Quatre ports USB 1.1 • Un port vidéo VGA
Médias amovibles	Lecteur de DVD-ROM interne plat (non disponible avec l'option à quatre disques durs)	Lecteur de DVD-ROM interne plat
Alimentation	Deux alimentations électriques de 550 W	Deux alimentations électriques de 550 W
Ventilateurs	Six modules de ventilation frontaux, contenant 12 ventilateurs de 40 mm, avec un ventilateur pour chaque alimentation électrique	Six modules de ventilation frontaux, contenant 6 ventilateurs de 80 mm, un plateau de ventilateur arrière et un ventilateur pour chaque alimentation électrique

1.2 Orientation du serveur Sun Fire X4100

Cette section contient des illustrations que vous pouvez utiliser pour vous familiariser avec les composants du serveur Sun Fire X4100.

1.2.1 Eléments du panneau avant du serveur Sun Fire X4100

La FIGURE 1-1 montre les éléments du panneau avant.

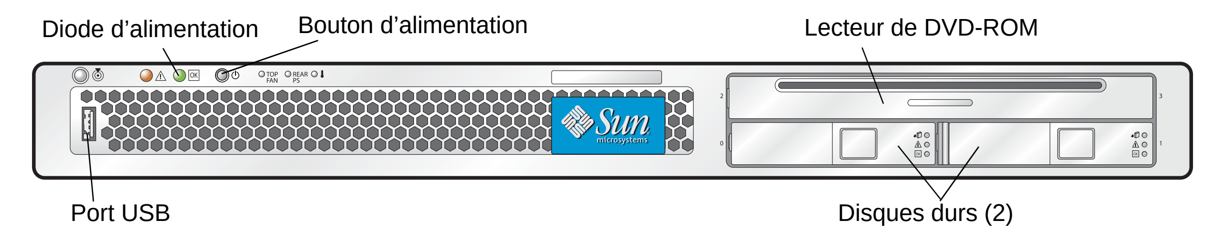


FIGURE 1-1 Panneau avant du serveur Sun Fire X4100

1.2.2 Eléments du panneau arrière du serveur Sun Fire X4100

La FIGURE 1-2 montre les éléments du panneau arrière.

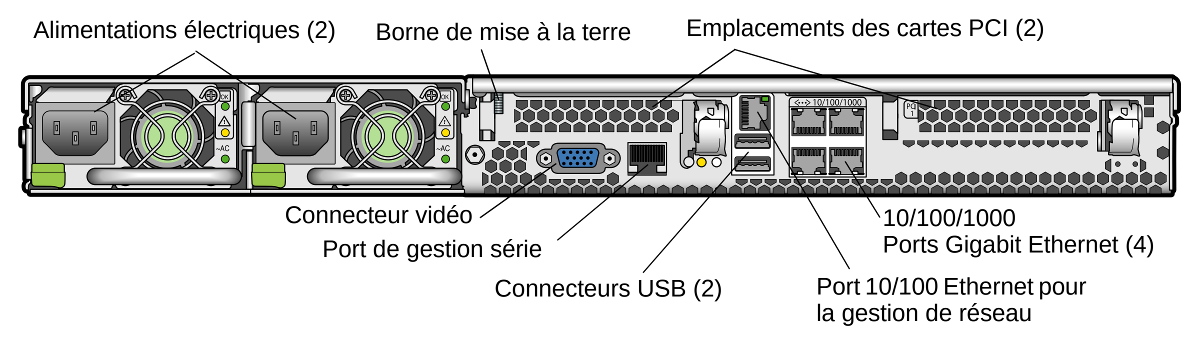


FIGURE 1-2 Panneau arrière du serveur Sun Fire X4100

1.2.3 Composants du serveur Sun Fire X4100

La FIGURE 1-3 montre l'emplacement des composants remplaçables du serveur Sun Fire X4100 avec les capots supérieurs déposés.

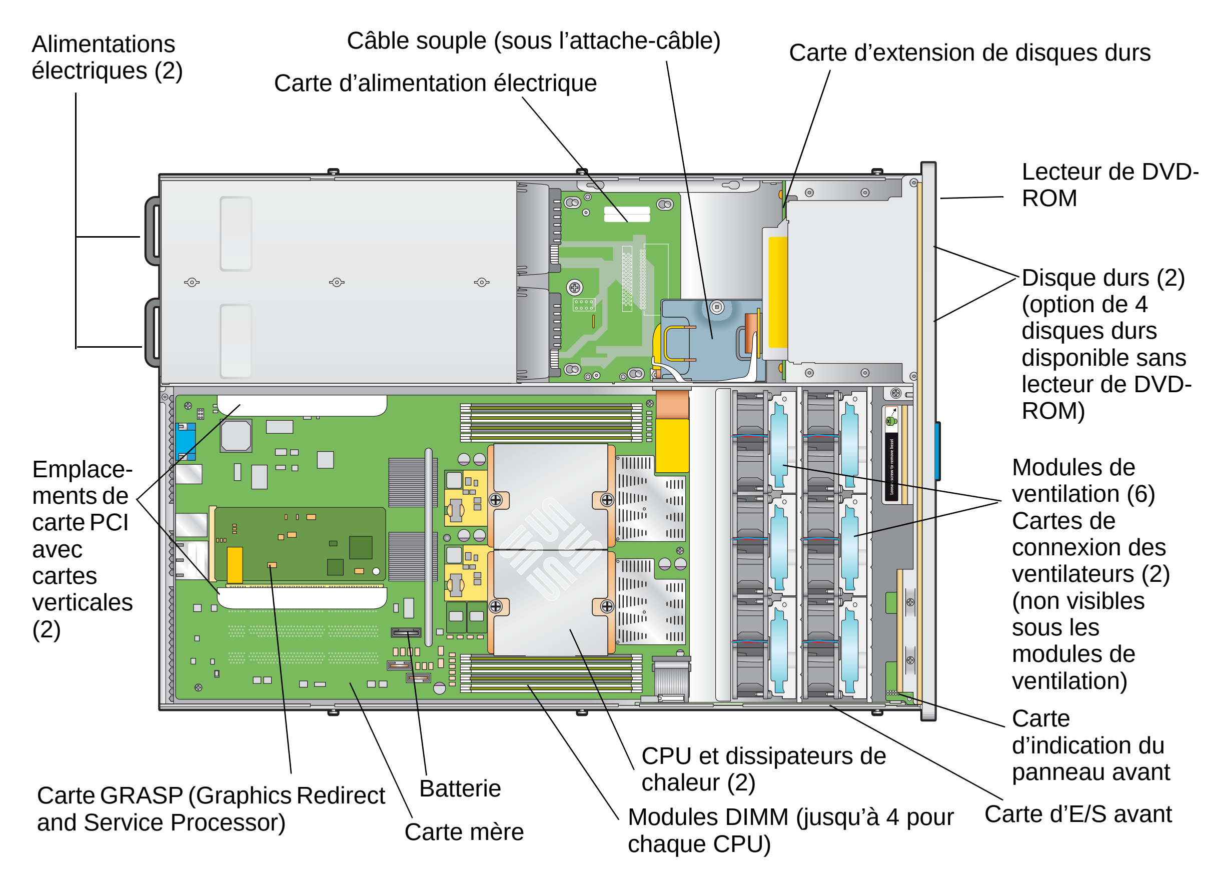


FIGURE 1-3 Emplacements des composants remplaçables du Sun Fire X4100

1.3 Orientation du serveur Sun Fire X4200

Cette section contient des illustrations que vous pouvez utiliser pour vous familiariser avec les composants du serveur Sun Fire X4200.

1.3.1 Eléments du panneau avant du serveur Sun Fire X4200

La FIGURE 1-4 montre les éléments du panneau avant.

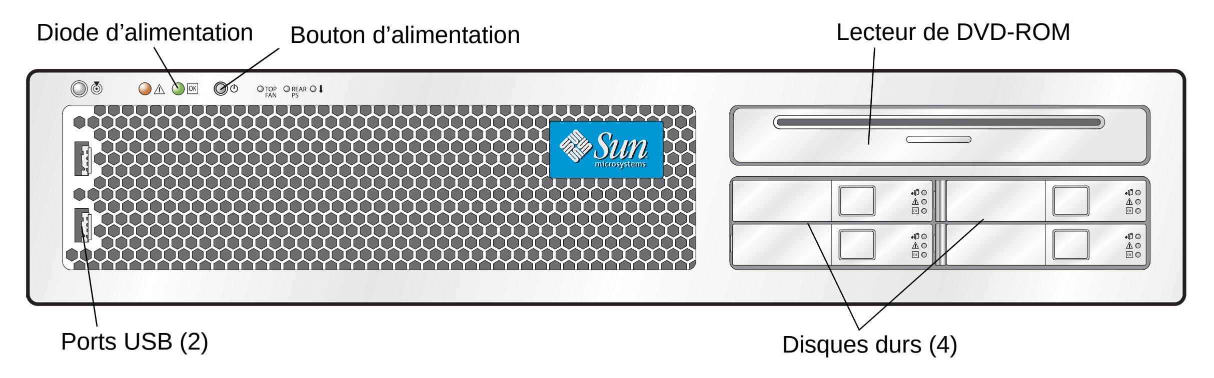


FIGURE 1-4 Panneau avant du serveur Sun Fire X4200

1.3.2 Eléments du panneau arrière du serveur Sun Fire X4200

La FIGURE 1-5 montre les éléments du panneau arrière.

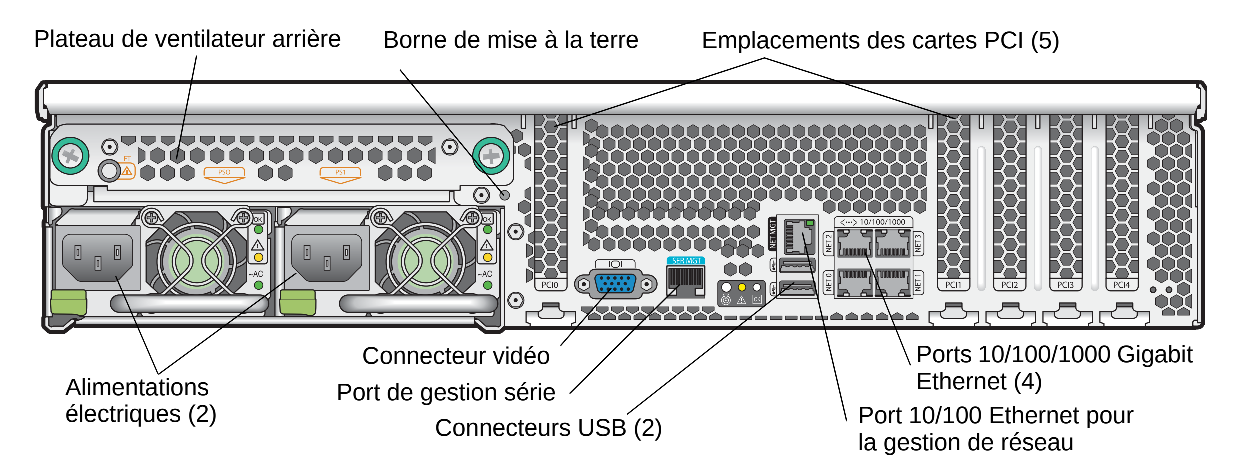


FIGURE 1-5 Panneau arrière du serveur Sun Fire X4200

1.3.3 Composants du serveur Sun Fire X4200

La FIGURE 1-3 montre l'emplacement des composants remplaçables du serveur Sun Fire X4200 avec les capots supérieurs déposés.

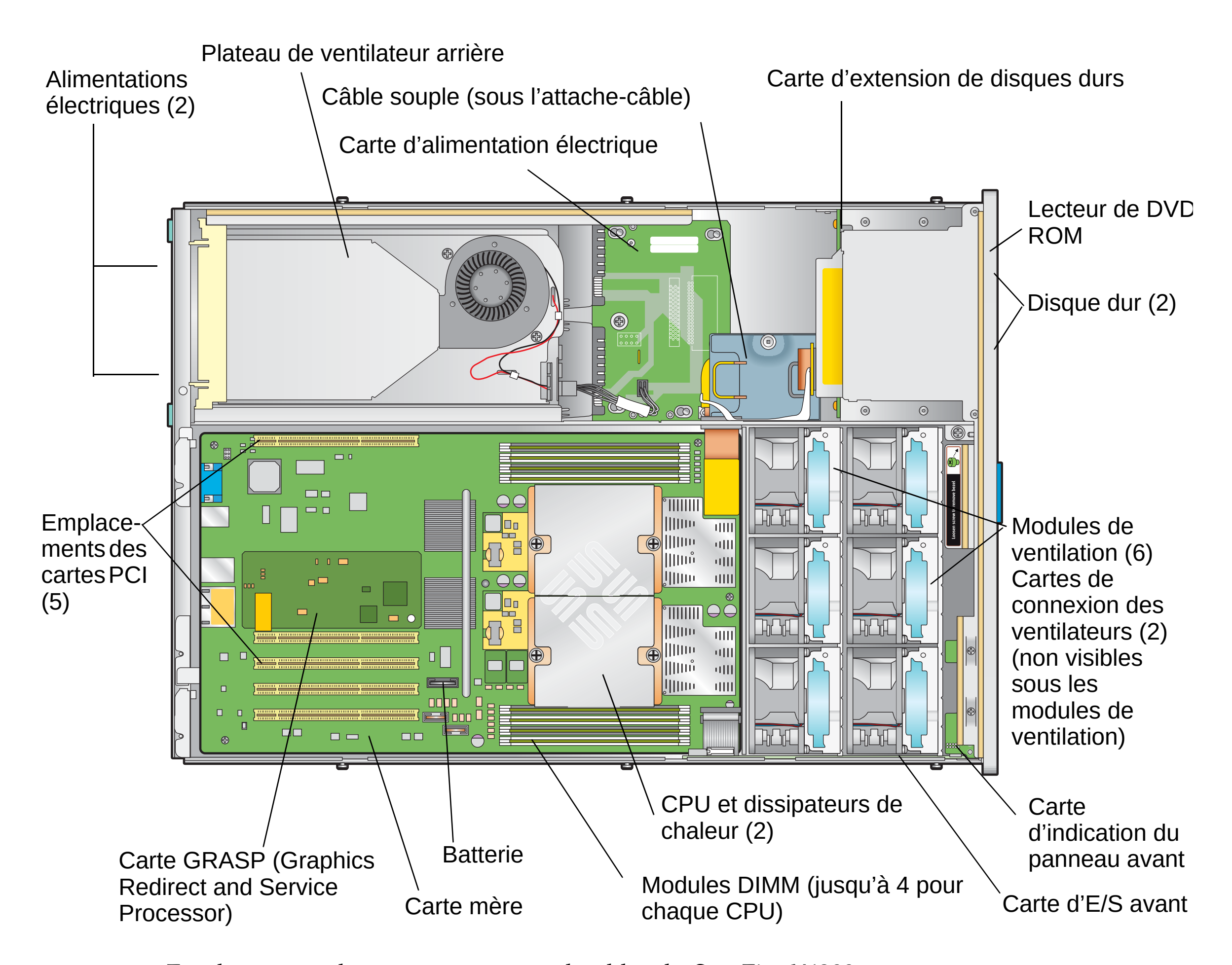


FIGURE 1-6 Emplacements des composants remplaçables du Sun Fire X4200

1.4 Kits d'accessoires

Le TABLEAU 1-2 indique le contenu du kit d'accessoires fourni avec les serveurs Sun Fire X4100 et X4200.

TABLEAU 1-2 Kit d'accessoires des serveurs Fire X4100 et X4200

Elément	Numéro de référence
CD Sun Fire X4100 and Sun Fire X4200 Servers (Ressources des serveurs Sun Fire X4100 et X4200)	705-1438
CD Sun Fire X4100 and Sun Fire X4200 Servers Bootable Diagnostics (Diagnostics initialisables des serveurs Sun Fire X4100 et X4200)	705-1439
CD Sun Fire X4100 and Sun Fire X4200 Installation Assistant (Assistant d'installation des serveurs Sun Fire X4100 et X4200)	705-1440
Guide de configuration des serveurs Sun Fire X4100 et X4200 (version papier)	819-4990-01
Adaptateur de câble série-RJ45 (DB9S-RJ-45F)	530-3100
DVD Sun N1 System Manager DVD (Gestionnaire de système Sun N1 (en fonction de la disponibilité))	825-6459

1.5 Options et composants supplémentaires remplaçables

Le TABLEAU 1-3 répertorie les éléments et les composants disponibles en option des serveurs Sun Fire X4100 et X4200. Les éléments propres à chacun des serveurs se trouvent dans les deux premières colonnes du tableau. Les unités remplaçables par le client ou les unités remplaçables sur site se trouvent dans la dernière colonne du tableau.

Remarque – Les composants et leurs numéros de référence peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez les sites :
`http://www.sun.com/servers/entry/x4100/index.html`
`http://www.sun.com/servers/entry/x4200/index.html`

TABLEAU 1-3 Composants remplaçables des serveurs Sun Fire X4100 et X4200

Sun Fire X4100	Sun Fire X4200	Composant	Numéro de référence	Unité remplaçable par le client ou unité remplaçable sur site
		CPU		
X	X	CPU AMD 248 (2,2 GHZ) Opteron à simple cœur	370-7711	Unité remplaçable sur site
X	X	CPU AMD 252 (2,6 GHZ) Opteron à simple cœur	370-7272	Unité remplaçable sur site
X	X	CPU AMD 254 (2,8 GHZ) Opteron à simple cœur	370-7962	Unité remplaçable sur site
X	X	CPU AMD 270 (2,0 GHZ) Opteron à simple cœur	370-7799	Unité remplaçable sur site
X	X	CPU AMD 275 (2,2 GHZ) Opteron à simple cœur	370-7800	Unité remplaçable sur site
X	X	CPU AMD 280 (2,4 GHZ) Opteron à simple cœur	370-7938	Unité remplaçable sur site
		Mémoire		
X	X	1 Go (paire 2 x DDR1 512 Mo/400 DIMM)	540-6454	Unité remplaçable par le client
X	X	2 Go (paire 2 x DDR1 1 Go/400 DIMM)	540-6453	Unité remplaçable par le client
		Disques durs et unités optiques		
X	X	Disque dur SAS, 2,5 pouces, 10 000 t/mn, 36 Go	540-6358	Unité remplaçable par le client
X	X	Disque dur SAS, 2,5 pouces, 10 000 t/mn, 73 Go	541-0323	Unité remplaçable par le client
X	X	Lecteur de DVD-ROM plat	540-6368	Unité remplaçable sur site
		Cartes PCI		
X	X	Carte QLogic Dual-port Fibre Channel 2.0	375-3108	
X	X	Carte Sanmina-MX Single-port Fibre Channel 2.0	370-6697	

TABLEAU 1-3 Composants remplaçables des serveurs Sun Fire X4100 et X4200 *(suite)*

Sun Fire X4100	Sun Fire X4200	Composant	Numéro de référence	Unité remplaçable par le client ou unité remplaçable sur site
X	X	QLogic 2-GB single-port x86 HBA	594-0622	Unité remplaçable par le client
X	X	Carte Emulex 2-GB single-port Fibre Channel PCI-X	594-1456	Unité remplaçable par le client
X	X	Carte Emulex 2-GB dual-port Fibre Channel PCI-X	594-1457	
X	X	LSI single-port U320 SCSI HBA	594-0623	
X	X	Carte Intel single-port PCI-X	370-6685	
X	X	Carte Intel dual-port PCI-X	370-6687	
X	X	Carte Solectron 10-GB Ethernet PCI-X	594-1118	
X	X	Carte Solectron dual Gigabit Ethernet transceiver PCI-X	375-3301	Unité remplaçable par le client
X	X	Carte Topspin InfiniBand PCI-X	370-6943	Unité remplaçable par le client
		Cartes et autres composants		
X	X	Alimentations électriques (550 W)	300-1757	Unité remplaçable par le client
X		Plateau de ventilateur (module de ventilation du serveur Sun Fire X4100)	541-0266	Unité remplaçable par le client
	X	Plateau de ventilateur (module de ventilateur du serveur Sun Fire X4200)	541-0269	Unité remplaçable par le client
	X	Module du plateau de ventilateur (plateau de ventilateur arrière du serveur Sun Fire X4200)	541-0645	Unité remplaçable par le client
X	X	Câble souple	541-0648	Unité remplaçable sur site
X	X	Câble plat (câble d'interconnexion d'E/S frontal)	530-3338	Unité remplaçable par le client
X		Carte mère, Sun Fire X4100	501-7261	Unité remplaçable sur site
	X	Carte mère, Sun Fire X4200	501-6974	Unité remplaçable sur site
X	X	Carte d'alimentation électrique	501-6920	Unité remplaçable sur site

TABLEAU 1-3 Composants remplaçables des serveurs Sun Fire X4100 et X4200 *(suite)*

Sun Fire X4100	Sun Fire X4200	Composant	Numéro de référence	Unité remplaçable par le client ou unité remplaçable sur site
X		Carte d'E/S avant (serveur Sun Fire X4100)	501-6918	Unité remplaçable sur site
	X	Carte d'E/S avant (serveur Sun Fire X4200)	501-6978	Unité remplaçable sur site
X	X	Carte de connexion des modules de ventilation	501-6917	Unité remplaçable par le client
X	X	Carte d'indication (panneau avant)	501-6916	Unité remplaçable par le client
X		Carte d'extension de disques durs (serveur Sun Fire X4100)	501-6919	Unité remplaçable sur site
	X	Carte d'extension de disques durs (serveur Sun Fire X4200)	501-6976	Unité remplaçable sur site
X	X	Carte verticale PCI-X	501-6914	Unité remplaçable par le client
X	X	Carte GRASP (Graphics Redirect and Service Processor)	501-6979	Unité remplaçable par le client
X	X	Kit de rails pour montage en rack	370-7669	Unité remplaçable par le client
X	X	Bras de gestion des câbles pour montage en rack	370-7668	Unité remplaçable par le client
X	X	Batterie, système	Panasonic 3V BR 2032 (ou équivalent)	Unité remplaçable par le client

CHAPITRE **2**

Mise sous tension et définition des paramètres du BIOS

Ce chapitre contient les procédures et les informations suivantes :

2.1 Mise sous tension du serveur

Remarque – Avant de mettre le serveur sous tension pour la première fois, suivez les instructions d'installation et de câblage du *Guide de configuration des serveurs Fire X4100 et X4200*, fourni avec le système et disponible en ligne sur le site indiqué dans « Documentation associée », page -xii.



Attention – N'utilisez pas le serveur sans avoir installé tous les ventilateurs, les dissipateurs de chaleur des composants, les déflecteurs d'air et le capot. Si vous utilisez le serveur sans les éléments de ventilation appropriés, vous risquez d'endommager gravement ses composants.

1. **Vérifiez que les cordons d'alimentation CA sont connectés aux alimentations électriques du serveur et que le mode Veille est actif.**

   En mode Veille, la diode d'alimentation/OK du panneau avant clignote pour indiquer que le processeur de service fonctionne et que le système est prêt à être mis sous tension en mode d'alimentation principale. Voir la FIGURE 2-1 ou la FIGURE 2-2 pour déterminer l'emplacement de la diode.

2. **Utilisez un stylo bille ou un stylet pour appuyer sur le bouton d'alimentation électrique sur le panneau avant du serveur et le relâcher. Voir la** FIGURE 2-1 **ou la** FIGURE 2-2 pour identifier l'emplacement du bouton d'alimentation.

   Lorsque l'alimentation principale alimente l'ensemble du serveur, la diode d'alimentation/OK à côté du bouton d'alimentation s'allume en continu.



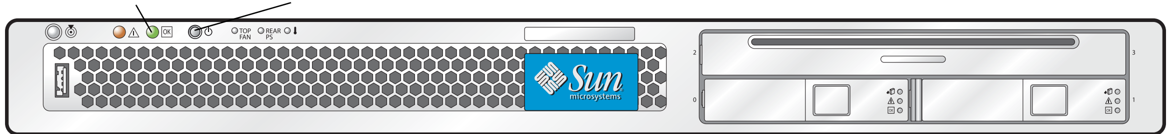


FIGURE 2-1 Panneau avant du serveur Sun Fire X4100

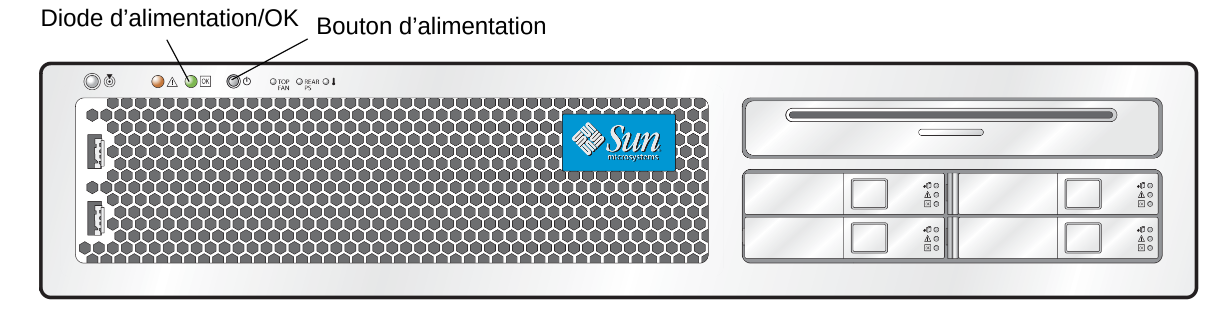
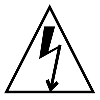


FIGURE 2-2 Panneau avant du serveur Sun Fire X4200

2.2 Mise hors tension du serveur

1. **Choisissez une méthode d'arrêt permettant de passer du mode d'alimentation principale au mode d'alimentation de secours.**
   - **Arrêt approprié :** Utilisez un stylo à bille ou un stylet pour appuyer sur le bouton d'alimentation du panneau avant et le relâcher. Cette opération permet d'arrêter proprement un système d'exploitation ACPI (Advanced Configuration and Power Interface). Les serveurs qui n'utilisent pas un système d'exploitation ACPI s'arrêtent en passant immédiatement en mode Veille.
   - **Arrêt d'urgence :** Appuyez sur le bouton d'alimentation électrique et maintenez-le enfoncé pendant quatre secondes pour couper l'alimentation électrique et passer en mode Veille.

   Lorsque l'alimentation électrique est coupée, la diode d'alimentation/OK à l'avant du panneau clignote pour indiquer que le serveur fonctionne en mode Veille.



Attention – Lorsque vous utilisez le bouton d'alimentation pour passer en mode Veille, la carte GRASP (Graphics Redirect and Service Processor) et les ventilateurs des alimentations électriques sont toujours alimentés. Dans ce cas, la diode d'alimentation/OK clignote. Pour mettre complètement hors tension le serveur, vous devez déconnecter les cordons d'alimentation électrique à l'arrière du serveur.

2.3 Evénements de mise hors tension automatique

Une séquence de mise hors tension démarre à la demande du contrôleur BMC (Board Management Controller) ou lorsqu'une erreur se produit. Le serveur passe en mode Veille.

Les conditions dans lesquelles le contrôleur BMC envoie une demande d'arrêt sont les suivantes :

- surchauffe pendant plus d'une seconde ;
- défaillance de plusieurs ventilateurs.

Les situations qui déclenchent un arrêt sont les suivantes :

- Toutes les alimentations électriques sont défaillantes ou ont été retirées.

- Une alimentation électrique reste en dehors de la plage des spécifications pendant plus de 100 ms.
- Le circuit de remplacement à chaud est défectueux.
- Une surchauffe s'est produite.

Remarque – Toute alimentation électrique en dehors de la plage des spécifications provoque une réinitialisation, mais seules les alimentations électriques défaillantes pendant plus de 100 ms provoquent un arrêt.

Remarque – Lorsque vous retirez le capot principal ou le capot avant, le commutateur d'intrusion à l'avant de la carte d'E/S fait passer automatiquement le système en mode Veille.

Voir la Section E.2, « Séquence de mise hors tension », page E-4 qui contient le schéma de la séquence de mise hors tension et les paramètres de minutage associés.

2.4 Définition des paramètres du BIOS

Cette section explique comment afficher et modifier les paramètres du BIOS.

Le BIOS (Basic Input/Output System) dispose d'un utilitaire de configuration stocké dans la mémoire flash BIOS. Cet utilitaire fournit des informations sur le système et permet de définir les paramètres du BIOS. Les données configurées sont fournies avec une aide contextuelle et sont stockées dans la mémoire RAM CMOS alimentée par la batterie du système. Si la configuration stockée dans la mémoire RAM CMOS n'est pas valide, les paramètres par défaut du BIOS définis en usine sont restaurés.

Le premier écran du menu de configuration BIOS s'affiche. L'utilitaire de configuration du BIOS contient les sept menus suivants qui s'affichent dans l'ordre indiqué ci-dessous : Main, Advanced, PCI/PnP, Boot, Security, Chipset et Exit.

Utilisez les touches fléchées Gauche et Droite pour passer d'un écran à l'autre. Les champs pour lesquels vous pouvez définir des valeurs sont colorés. Tous les autres champs ne peuvent pas être modifiés. Utilisez les touches fléchées Haut et Bas du clavier pour faire défiler les options d'un menu. Utilisez la touche Tab pour passer d'une colonne à l'autre.

2.4.1 Modification de la configuration d'une option de menu BIOS

Vous pouvez changer la configuration du BIOS dans différentes interfaces :

- Utilisez un clavier et une souris USB et un écran VGA connectés directement au serveur.
- Utilisez la console vidéo à distance du processeur de service ILOM et redirigez la sortie de console du serveur. Voir la Section B.1.2, « Redirection de la sortie de la console », page B-2.
- Utilisez un terminal (ou un émulateur de terminal connecté à un ordinateur) via le port série sur le panneau arrière du serveur.

1. **Pour changer les paramètres du système, accédez à l'utilitaire de configuration du BIOS en appuyant sur la touche F2 lorsque le système exécute le test à la mise sous tension.**

   Le test à la mise sous tension est indiqué lorsque les diodes d'alimentation/OK sur les panneaux avant et arrière clignotent lentement.

2. **Mettez en surbrillance le champ à modifier en utilisant les touches fléchées et Tab.**

3. **Appuyez sur Entrée et sélectionnez le champ.**

   Une boîte de dialogue s'affiche. Cette boîte de dialogue propose les options disponibles pour le champ de configuration que vous avez choisi.

4. **Modifiez le champ et fermez l'écran.**

5. **Si vous devez modifier d'autres paramètres de configuration, utilisez les touches fléchées et Tab pour accéder à l'écran et à l'option de menu appropriés, puis répétez les étapes 1 à 3. Sinon, passez à l'étape 5.**

6. **Appuyez sur la touche fléchée Droite jusqu'à ce que le menu Exit s'affiche.**

7. **Suivez les instructions de l'écran du menu Exit pour enregistrer les modifications et quitter l'utilitaire de configuration.**

2.4.2 Remarques relatives au BIOS

Cette section contient des remarques spéciales relatives au BIOS du système.

2.4.2.1 Priorité des emplacements de cartes PCI-X

Les emplacements des cartes PCI-X sont détectés dans l'ordre suivant par le BIOS lors du démarrage :

- Sun Fire X4100 : Emplacement 0, Emplacement 1.
- Sun Fire X4200 : Emplacement 0, Emplacement 2, Emplacement 3, Emplacement 4, Emplacement 1.

Voir la Section 3.4.13, « Remplacement des cartes PCI », page 3-53 pour les serveurs Sun Fire X4100 ou la Section 4.4.13, « Remplacement des cartes PCI », page 4-54 pour les serveurs Fire X4200 pour identifier les emplacements PCI.

2.4.2.2 Limitation de taille de la ROM en option BIOS

La ROM en option BIOS est de 128 Ko Sur ces 128 Ko, 80 Ko environ sont utilisés par le contrôleur VGA, le contrôleur LSI et la carte d'interface réseau. 48 Ko environ sont alloués à la ROM en option.

2.4.2.3 AMD PowerNow! Par défaut, la fonction est désactivée.

La fonction AMD PowerNow!, accessible depuis le menu Advanced de l'utilitaire de configuration du BIOS, est désactivée par défaut sur les serveurs Sun Fire X4100 et X4200. Des incidents ont été détectés lorsque cette fonction est utilisée sur certains systèmes d'exploitation. Si vous voulez activer cette fonction, consultez préalablement les *notes de version des serveurs Sun Fire X4100 et X4200* (819-5187-01) pour identifier les incidents connus associés à votre système d'exploitation

2.4.3 Description des écrans du programme de configuration du BIOS

Le TABLEAU 2-1 contient la description résumée des sept principaux écrans du programme de configuration du BIOS.

TABLEAU 2-1 Résumé des écrans de configuration du BIOS

Ecran	Description
Main	Informations générales sur le système
Advanced	Information de configuration des CPU, IDE, SuperIO, ACPI, Event Log, HyperTransport, IPMI, MPS, Remote Access et USB. Le menu Advanced permet d'accéder à 12 écrans supplémentaires.
PCI/PnP	Les périphériques PnP (Plug-and-Play) peuvent être configurés par le BIOS (par défaut) ou par le système d'exploitation (si nécessaire).
Boot	Permet de configurer la priorité des unités d'initialisation (disques durs et lecteur DVD-ROM ATAPI).
Security	Permet d'installer ou de changer les mots de passe de l'utilisateur et du superviseur.
Chipset	Contient les options de configuration des périphériques NorthBridge, SouthBridge et PCI-X. Le menu Chipset permet d'accéder à six écrans supplémentaires. Notez que l'option Memory Chipkill est activée par défaut. L'activation de Chipkill améliore la fiabilité du système, mais affecte les performances avec certaines applications.
Exit	Permet d'enregistrer ou d'annuler les modifications.

La FIGURE 2-3 résume l'arborescence des menus BIOS. Voir Section 2.4.4, « Ecrans des menus de configuration du BIOS », page 2-9 pour des exemples portant sur chacun de ces écrans.

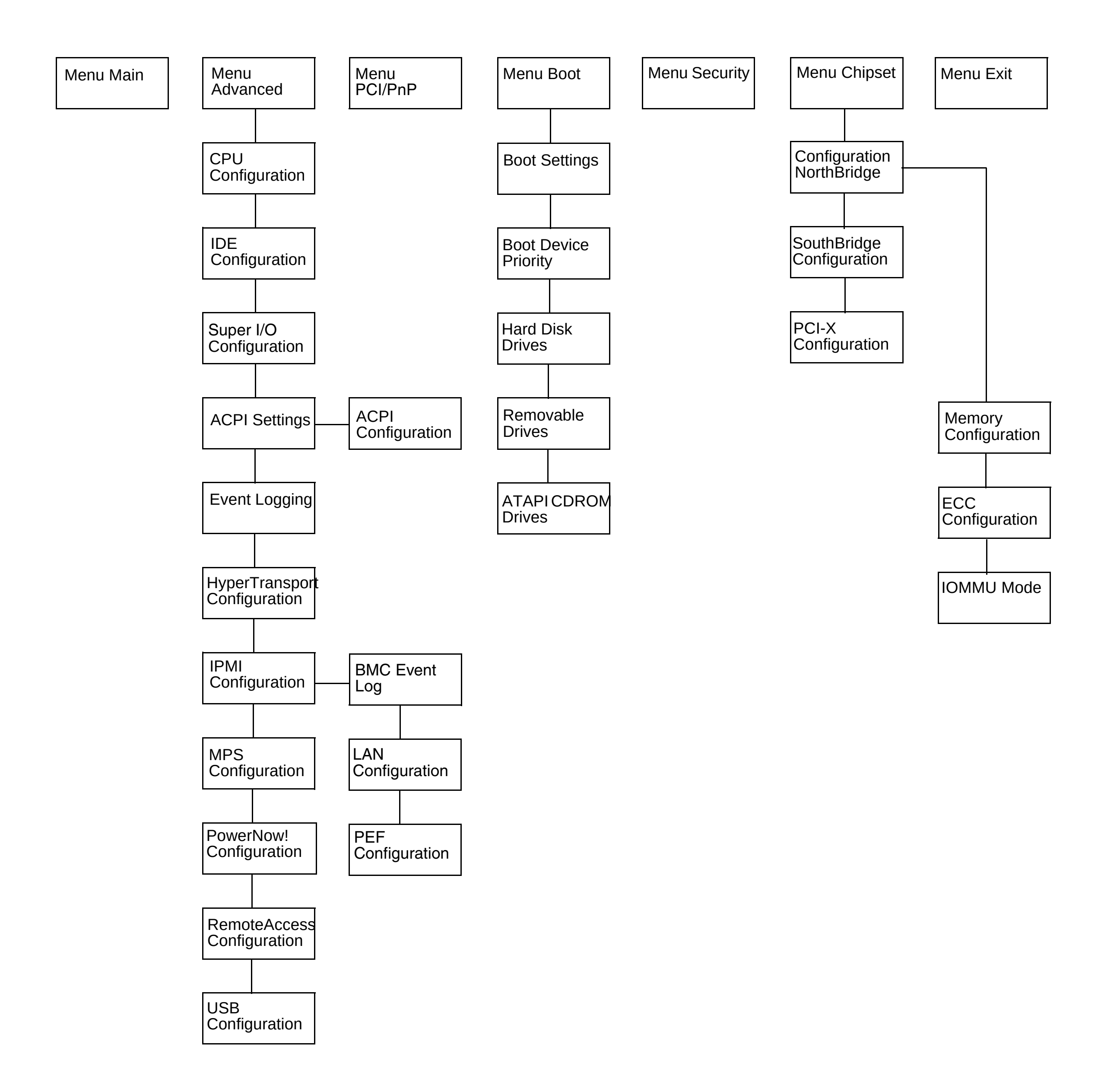


FIGURE 2-3 Arborescence des menus BIOS

2.4.4 Ecrans des menus de configuration du BIOS

Les illustrations ci-dessous montrent des exemples d'écrans de menus de configuration du BIOS.

Remarque – Les écrans représentés sont des exemples. Les numéros de version et les options et sélections des écrans indiqués peuvent changer au cours de la durée de vie du produit.

2.4.4.1 Ecran du menu Main du BIOS

```
Main    Advanced    PCIPnP    Boot    Security    Chipset    Exit
********************************************************************************
* System Overview                                    ** Use [ENTER], [TAB]     *
* **************************************************** or [SHIFT-TAB] to      *
* AMIBIOS                                            ** select a field.        *
* Version   : 08.00.10                               **                        *
* Build Date: 06/22/05                               ** Use [+] or [-] to      *
* ID        : 0ABGA018                               ** configure system Time. *
*                                                    **                        *
* Product Name          : Sun Fire X4200      **                         *
* System Serial Number  : 0525AMF002          **                         *
* BMC Firmware Revision : 1.00                       **                        *
*                                                    **                        *
* Processor                                          **                        *
* Type      : AMD Opteron(tm) Processor 254          ** **    Select Screen    *
* Speed     : 2.8 GHz                                ** **    Select Item      *
* Count     : 2                                      ** +-    Change Field     *
*                                                    ** Tab   Select Field     *
* System Memory                                      ** F1    General Help     *
* Size      : 3.0 GB                                 ** F10   Save and Exit    *
*                                                    ** ESC   Exit             *
* System Time                 [14:23:56]             ** ESC   Exit             *
* System Date                 [Wed 07/20/2005]       **                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.2 Ecran principal du menu Advanced du BIOS

```
Main    Advanced    PCIPnP    Boot    Security    Chipset    Exit
********************************************************************************
* Advanced Settings                                   * Options for CPU        *
* *************************************************** *                        *
* WARNING: Setting wrong values in below sections     *                        *
*          may cause system to malfunction.           *                        *
* * CPU Configuration                                 *                        *
* * IDE Configuration                                 *                        *
* * SuperIO Configuration                             *                        *
* * ACPI Configuration                                *                        *
* * Event Log Configuration                           *                        *
* * Hyper Transport Configuration                     *                        *
* * IPMI 2.0 Configuration                            *                        *
* * MPS Configuration                                 * **    Select Screen    *
* * AMD PowerNow Configuration                        * **    Select Item      *
* * Remote Access Configuration                       * Enter Go to Sub Screen *
* * USB Configuration                                 * F1    General Help     *
*                                                     * F10   Save and Exit    *
*                                                     * ESC   Exit             *
* ********************************************************************************S
```

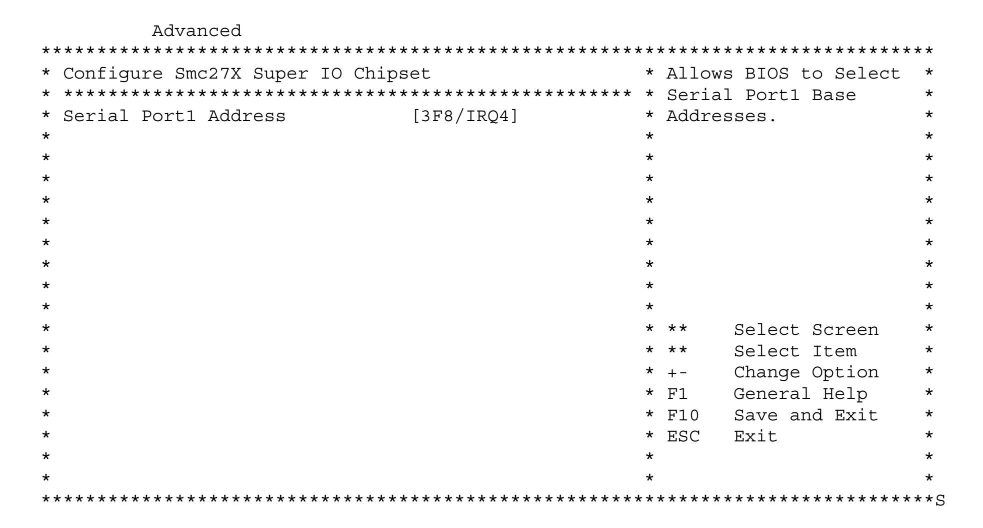
2.4.4.3 Ecran CPU Configuration du menu Advanced du BIOS

```
         Advanced
********************************************************************************
* CPU Configuration                                    * This option should     *
* Module Version: 14.05                                * remain disabled for    *
* Physical Count: 2                                    * the normal operation.  *
* Logical Count : 2                                    * The driver developer   *
* ***************************************************  * may enable it for      *
* AMD Opteron(tm) Processor 254                        * testing purpose.       *
* Revision: E4                                         *                        *
* Cache L1: 64KB                                       *                        *
* Cache L2: 1024KB                                       *                        *
* Speed     : 2800MHz                                    *                        *
* Current FSB Multiplier: 14x                          *                        *
* Maximum FSB Multiplier: 14x                          *                        *
* Able to Change Freq.  : Yes                          * **    Select Screen    *
* uCode Patch Level     : None Required                * **    Select Item      *
*                                                      * +-    Change Option    *
* GART Error Reporting           [Disabled]            * F1    General Help     *
* MTRR Mapping                   [Continuous]          * F10   Save and Exit    *
* Speculative TLB Reload         [Enabled]             * ESC   Exit             *
*                                                      *                        *
*                                                      *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.4 Ecran IDE Configuration du menu Advanced du BIOS

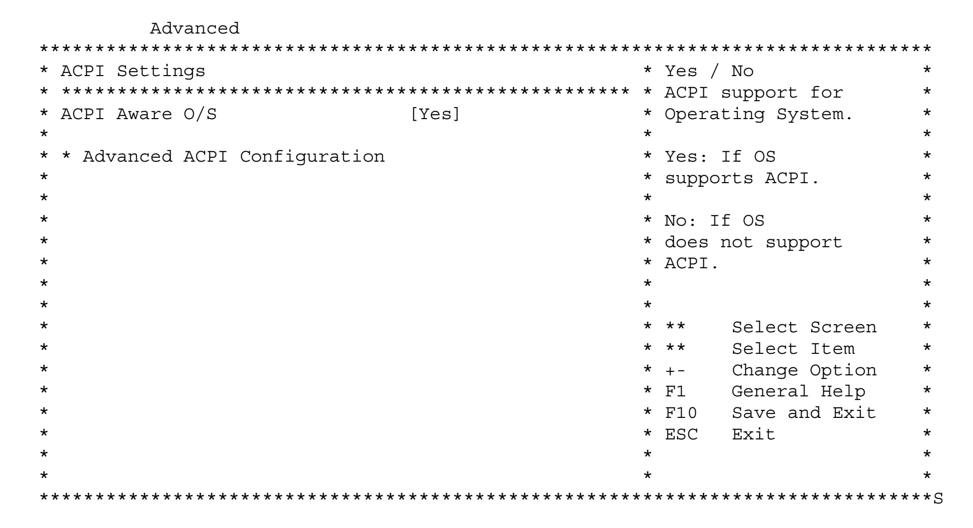
```
         Advanced
********************************************************************************
* IDE Configuration                                    * DISABLED: disables the *
* ***************************************************  * integrated IDE         *
* OnBoard PCI IDE Controller     [Primary]             * Controller.            *
*                                                      * PRIMARY: enables only  *
* * Primary IDE Master              : [ATAPI CDROM]    * the Primary IDE        *
* * Primary IDE Slave               : [Not Detected]   * Controller.            *
*                                                      * SECONDARY: enables     *
* Hard Disk Write Protect        [Disabled]            * only the Secondary IDE *
* IDE Detect Time Out (Sec)      [5]                   * Controller.            *
*                                                      * BOTH: enables both IDE *
*                                                      * Controllers.           *
*                                                      *                        *
*                                                      * **    Select Screen    *
*                                                      * **    Select Item      *
*                                                      * +-    Change Option    *
*                                                      * F1    General Help     *
*                                                      * F10   Save and Exit    *
*                                                      * ESC   Exit             *
*                                                      *                        *
*                                                      *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.5 Ecran SuperIO Chipset Configuration du menu Advanced du BIOS



```
         Advanced
********************************************************************************
* Configure Smc27X Super IO Chipset                   * Allows BIOS to Select  *
* *************************************************** * Serial Port1 Base      *
* Serial Port1 Address           [3F8/IRQ4]           * Addresses.             *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     * **    Select Screen    *
*                                                     * **    Select Item      *
*                                                     * +-    Change Option    *
*                                                     * F1    General Help     *
*                                                     * F10   Save and Exit    *
*                                                     * ESC   Exit             *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.6 Ecran ACPI Settings du menu Advanced du BIOS

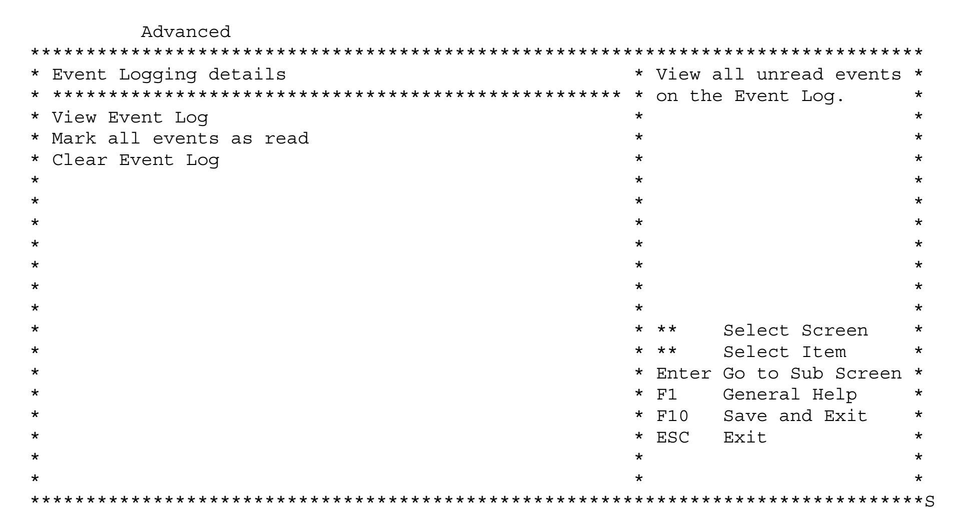


```
         Advanced
********************************************************************************
* ACPI Settings                                       * Yes / No               *
* *************************************************** * ACPI support for       *
* ACPI Aware O/S                 [Yes]                * Operating System.      *
*                                                     *                        *
* * Advanced ACPI Configuration                       * Yes: If OS             *
*                                                     * supports ACPI.         *
*                                                     *                        *
*                                                     * No: If OS              *
*                                                     * does not support       *
*                                                     * ACPI.                  *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     * **    Select Screen    *
*                                                     * **    Select Item      *
*                                                     * +-    Change Option    *
*                                                     * F1    General Help     *
*                                                     * F10   Save and Exit    *
*                                                     * ESC   Exit             *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.7 Ecran ACPI Configuration du menu Advanced du BIOS

```
         Advanced
********************************************************************************
* Advanced ACPI Configuration                        * Enable RSDP pointers   *
* ************************************************** * to 64-bit Fixed System *
* ACPI 2.0 Features               [Yes]              * Description Tables.    *
* ACPI APIC support               [Enabled]          *                        *
* ACPI SRAT Table                 [Enabled]          *                        *
* AMI OEMB table                  [Enabled]          *                        *
* Headless mode                   [Enabled]          *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    * **    Select Screen    *
*                                                    * **    Select Item      *
*                                                    * +-    Change Option    *
*                                                    * F1    General Help     *
*                                                    * F10   Save and Exit    *
*                                                    * ESC   Exit             *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.8 Ecran Event Logging Details du menu Advanced du BIOS



```
         Advanced
********************************************************************************
* Event Logging details                              * View all unread events *
* ************************************************** * on the Event Log.      *
* View Event Log                                     *                        *
* Mark all events as read                            *                        *
* Clear Event Log                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    * **    Select Screen    *
*                                                    * **    Select Item      *
*                                                    * Enter Go to Sub Screen *
*                                                    * F1    General Help     *
*                                                    * F10   Save and Exit    *
*                                                    * ESC   Exit             *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.9 Ecran HyperTransport Configuration du menu Advanced du BIOS

```
         Advanced
********************************************************************************
* Hyper Transport Configuration                       * The HyperTransport     *
* *************************************************** * link will run at this  *
*                                                     * speed if it is slower  *
* CPU0:CPU1 HT Link Speed        [Auto]               * than or equal to the   *
* CPU0:CPU1 HT Link Width        [Auto]               * system clock and the   *
*                                                     * board is capable.      *
* CPU0:PCI-X0 HT Link Speed      [Auto]               *                        *
* CPU0:PCI-X0 HT Link Width      [Auto]               *                        *
*                                                     *                        *
* CPU0:PCI-X1 HT Link Speed      [Auto]               *                        *
* CPU0:PCI-X1 HT Link Width      [Auto]               *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     * **    Select Screen    *
*                                                     * **    Select Item      *
*                                                     * +-    Change Option    *
*                                                     * F1    General Help     *
*                                                     * F10   Save and Exit    *
*                                                     * ESC   Exit             *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.10 Ecran IPMI Configuration du menu Advanced du BIOS

```
         Advanced
********************************************************************************
* IPMI 2.0 Configuration                              * View all events in the *
* *************************************************** * BMC Event Log.         *
* Status Of BMC                   Working             *                        *
* * View BMC System Event Log                         * It will take up to     *
* Reload BMC System Event Log                         * 60 Seconds approx.     *
* Clear BMC System Event Log                          * to read all            *
* * LAN Configuration                                 * BMC SEL records.       *
* * PEF Configuration                                 *                        *
* BMC Watch Dog Timer Action     [Disabled]           *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     * **    Select Screen    *
*                                                     * **    Select Item      *
*                                                     * Enter Go to Sub Screen *
*                                                     * F1    General Help     *
*                                                     * F10   Save and Exit    *
*                                                     * ESC   Exit             *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.11 Ecran IPMI, View BMC Event Log du menu Advanced du BIOS

```
         Advanced
********************************************************************************
* Total Number Of Entries:         36                 * Use +/- to traverse    *
* *************************************************** * the event log.         *
* SEL Entry Number:               [ 1]                *                        *
* SEL Record ID:                0100                  *                        *
* SEL Record Type:              02 (System Event)     *                        *
* Event Timestamp:              1166s from SEL init   *                        *
* Generator ID:                 0020                  *                        *
* Event Message Format Ver:     04 (IPMI ver 1.5)     *                        *
* Event Sensor Type:            25 (Entity Presence)  *                        *
* Event Sensor Number:          1F                    *                        *
* Event Dir Type:               08                    *                        *
* Event Data:                   00 FF FF              *                        *
*                                                     * **    Select Screen    *
*                                                     * **    Select Item      *
*                                                     * +-    Change Option    *
*                                                     * F1    General Help     *
*                                                     * F10   Save and Exit    *
*                                                     * ESC   Exit             *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.12 Ecran IPMI, LAN Configuration du menu Advanced du BIOS

```
         Advanced
********************************************************************************
* LAN Configuration.                                  * Enter for IP Address   *
* *************************************************** * Configuration.         *
* Channel Number                  [01]                *                        *
* Channel Number Status:          Channel number is OK *                       *
* Adresse IP.
* * MAC Address                                       *                        *
* * Subnet Mask                                       *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     * **    Select Screen    *
*                                                     * **    Select Item      *
*                                                     * Enter Go to Sub Screen *
*                                                     * F1    General Help     *
*                                                     * F10   Save and Exit    *
*                                                     * ESC   Exit             *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.13 Ecran IPMI, PEF Configuration du menu Advanced du BIOS

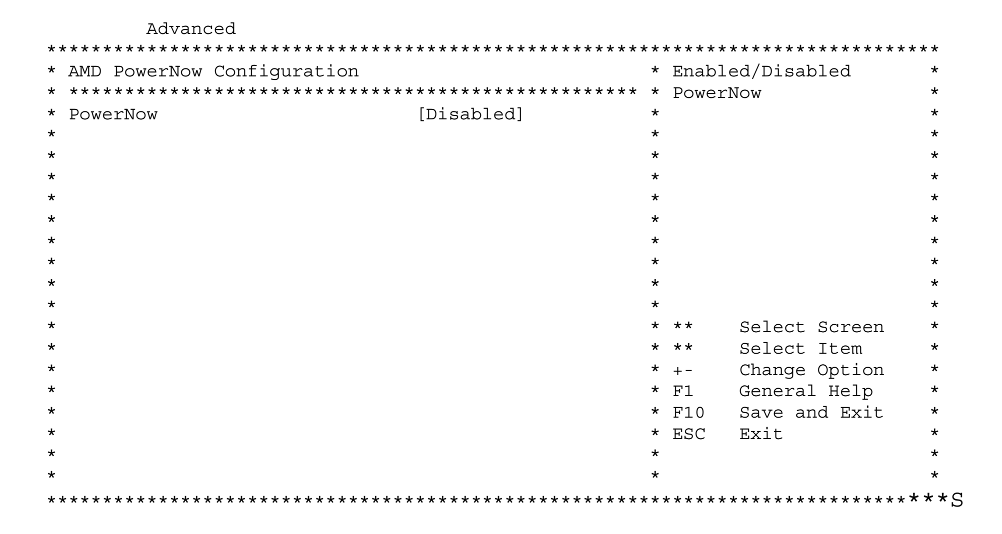
```
         Advanced
********************************************************************************
* Set PEF Configuration Parameters Command.          * Enable or Disable PEF  *
* ************************************************** * Support.               *
* PEF SUPPORT                    [Enabled]           * Refer Table 24.6 of    *
* * PEF Action Global Control                        * IPMI Specification 1.5 *
* Alert Startup Delay            [Disabled]          *                        *
* Startup Delay                  [Disabled]          *                        *
* Event Message For PEF Action   [Disabled]          *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    * **    Select Screen    *
*                                                    * **    Select Item      *
*                                                    * +-    Change Option    *
*                                                    * F1    General Help     *
*                                                    * F10   Save and Exit    *
*                                                    * ESC   Exit             *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.14 Ecran MPS Configuration du menu Advanced du BIOS

```
         Advanced
********************************************************************************
* MPS Configuration                                  * MPS Revision           *
* ************************************************** *                        *
* MPS Revision                   [1.4]               *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    * **    Select Screen    *
*                                                    * **    Select Item      *
*                                                    * +-    Change Option    *
*                                                    * F1    General Help     *
*                                                    * F10   Save and Exit    *
*                                                    * ESC   Exit             *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.15 Menu Advanced du BIOS, AMD PowerNow Configuration

Remarque – La fonction AMD PowerNow! est désactivée par défaut sur les serveurs Sun Fire X4100 et X4200. Des incidents ont été détectés lorsque cette fonction est utilisée sur certains systèmes d'exploitation. Si vous voulez activer cette fonction, consultez préalablement le document *Notes de version des serveurs Sun Fire X4100 et X4200* (819-5187-01) pour identifier les incidents connus associés à votre système d'exploitation.



```
         Advanced
********************************************************************************
* AMD PowerNow Configuration                          * Enabled/Disabled       *
* *************************************************** * PowerNow               *
* PowerNow                       [Disabled]           *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     * **    Select Screen    *
*                                                     * **    Select Item      *
*                                                     * +-    Change Option    *
*                                                     * F1    General Help     *
*                                                     * F10   Save and Exit    *
*                                                     * ESC   Exit             *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.16 Ecran Remote Access Configuration du menu Advanced du BIOS

```
          Advanced
********************************************************************************
* Configure Remote Access type and parameters         * Select Remote Access   *
* *************************************************** * type.                  *
* Remote Access                  [Enabled]            *                        *
*                                                     *                        *
* Serial port number             [COM1]               *                        *
*      Base Address, IRQ         [3F8h, 4]            *                        *
* Serial Port Mode               [09600 8,n,1]        *                        *
* Flow Control                   [None]               *                        *
* Redirection After BIOS POST    [Always]             *                        *
* Terminal Type                  [ANSI]               *                        *
* VT-UTF8 Combo Key Support      [Enabled]            *                        *
* Sredir Memory Display Delay    [No Delay]           *                        *
*                                                     * **    Select Screen    *
*                                                     * **    Select Item      *
*                                                     * +-    Change Option    *
*                                                     * F1    General Help     *
*                                                     * F10   Save and Exit    *
*                                                     * ESC   Exit             *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.17 Ecran USB Configuration du menu Advanced du BIOS

```
          Advanced
********************************************************************************
* USB Configuration                                   * Enables support for    *
* *************************************************** * legacy USB. AUTO       *
* Module Version - 2.23.0-7.4                         * option disables        *
*                                                     * legacy support if      *
* USB Devices Enabled :                               * no USB devices are     *
*   1 Keyboard, 1 Mouse, 1 Hub, 2 Drives              * connected.             *
*                                                     *                        *
* Legacy USB Support             [Enabled]            *                        *
* Hotplug USB FDD Support        [Auto]               *                        *
* Hotplug USB CDROM Support      [Auto]               *                        *
*                                                     *                        *
* * USB Mass Storage Device Configuration             *                        *
*                                                     * **    Select Screen    *
*                                                     * **    Select Item      *
*                                                     * +-    Change Option    *
*                                                     * F1    General Help     *
*                                                     * F10   Save and Exit    *
*                                                     * ESC   Exit             *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.18 Menu PCI/PnP du BIOS

```
  Main    Advanced    PCIPnP    Boot    Security    Chipset    Exit
********************************************************************************
* Advanced PCI/PnP Settings                          ** NO: lets the BIOS      *
* **************************************************** configure all the       *
* WARNING: Setting wrong values in below sections    ** devices in the system. *
*          may cause system to malfunction.          ** YES: lets the          *
*                                                    ** operating system       *
* Plug & Play O/S                [No]                ** configure Plug and     *
* PCI Latency Timer              [64]                ** Play (PnP) devices not *
* Allocate IRQ to PCI VGA        [Yes]               ** required for boot if   *
* Palette Snooping               [Disabled]          ** your system has a Plug *
* PCI IDE BusMaster              [Disabled]          ** and Play operating     *
* OffBoard PCI/ISA IDE Card      [Auto]              ** system.                *
* Onboard LSI SAS/SATA           [Enabled]           **                        *
* Onboard PCI NIC                [Enabled]           ** **    Select Screen    *
* PCIX SLOT1                     [Enabled]           ** **    Select Item      *
* PCIX SLOT2                     [Enabled]           ** +-    Change Option    *
* PCIX SLOT3                     [Enabled]           ** F1    General Help     *
* PCIX SLOT4                     [Enabled]           ** F10   Save and Exit    *
* PCIX SLOT5                     [Enabled]           ** ESC   Exit             *
* Onboard PCI NIC MAC Address                        **                        *
*   GE NIC 1 : 00 03 BA CD 51 39                     **                        *
*   GE NIC 2 : 00 03 BA CD 51 38                     ** Available: Specified   *
*   GE NIC 3 : 00 03 BA CD 51 3B                     ** DMA is available to be *
*   GE NIC 3 : 00 03 BA CD 51 3B                     ** used by PCI/PnP        *
*                                                    ** devices.               *
* IRQ3                           [Available]         ** Reserved: Specified   *
* IRQ4                           [Reserved]          ** DMA is reserved for    *
* IRQ5                           [Available]         ** use by legacy ISA      *
* IRQ7                           [Available]         ** devices.               *
* IRQ9                           [Available]         **                        *
* IRQ10                          [Available]         **                        *
* IRQ11                          [Available]         **                        *
* IRQ14                          [Available]         **                        *
* IRQ15                          [Available]         ** **    Select Screen    *
*                                                    ** **    Select Item      *
* DMA Channel 0                  [Available]         ** +-    Change Option    *
* DMA Channel 1                  [Available]         ** F1    General Help     *
* DMA Channel 3                  [Available]         ** F10   Save and Exit    *
* DMA Channel 5                  [Available]         ** ESC   Exit             *
* DMA Channel 6                  [Available]         **                        *
* DMA Channel 7                  [Available]         **                        *
*                                                    **                        *
* Reserved Memory Size           [Disabled]          **                        *
********************************************************************************
```

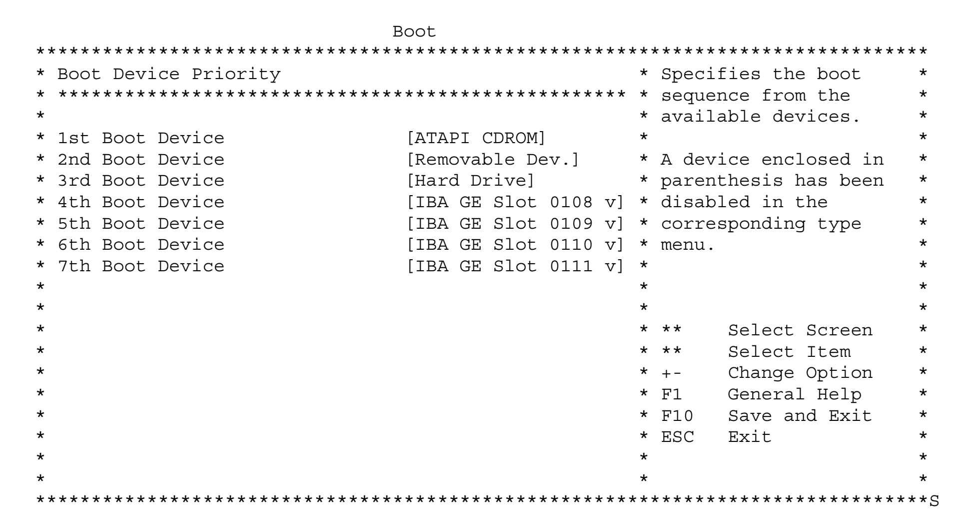
2.4.4.19 Ecran principal du menu Boot du BIOS

```
  Main    Advanced    PCIPnP    Boot    Security    Chipset    Exit
********************************************************************************
* Boot Settings                                      * Configure Settings     *
* ************************************************** * during System Boot.    *
* * Boot Settings Configuration                      *                        *
*                                                    *                        *
* * Boot Device Priority                             *                        *
* * Hard Disk Drives                                 *                        *
* * Removable Drives                                 *                        *
* * ATAPI CDROM Drives                               *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    * **     Select Screen   *
*                                                    * **     Select Item     *
*                                                    * Enter Go to Sub Screen *
*                                                    * F1     General Help    *
*                                                    * F10    Save and Exit   *
*                                                    * ESC    Exit            *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.20 Ecran Boot Settings Configuration du menu Boot du BIOS

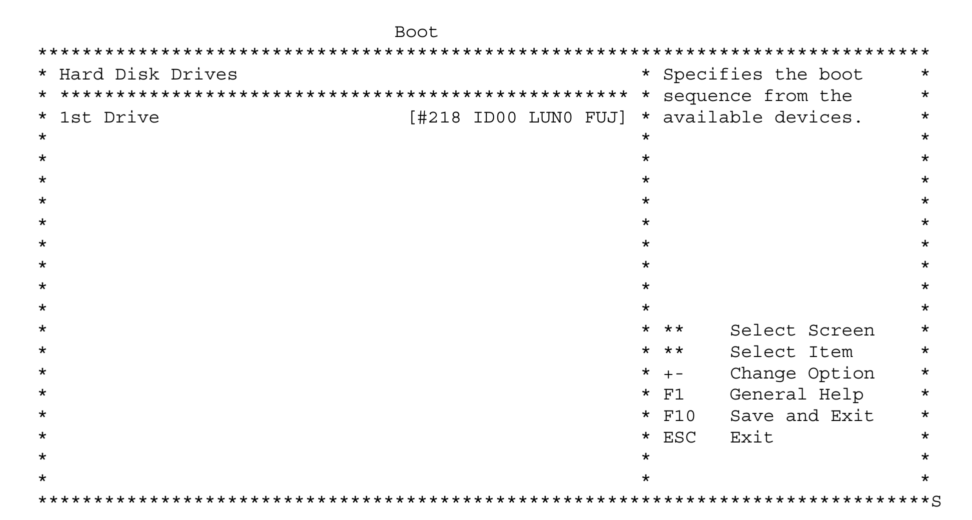
```
                                Boot
********************************************************************************
* Boot Settings Configuration                        * Allows BIOS to skip    *
* ************************************************** * certain tests while    *
* Quick Boot                      [Disabled]         * booting. This will     *
* System Configuration Display    [Disabled]         * decrease the time      *
* Quiet Boot                      [Disabled]         * needed to boot the     *
* Language                        [English]          * system.                *
* AddOn ROM Display Mode          [Force BIOS]       *                        *
* Bootup Num-Lock                 [On]               *                        *
* Wait For 'F1' If Error          [Disabled]         *                        *
* Interrupt 19 Capture            [Disabled]         *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
*                                                    * **     Select Screen   *
*                                                    * **     Select Item     *
*                                                    * +-     Change Option   *
*                                                    * F1     General Help    *
*                                                    * F10    Save and Exit   *
*                                                    * ESC    Exit            *
*                                                    *                        *
*                                                    *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.21 Ecran Boot Device Priority du menu Boot du BIOS



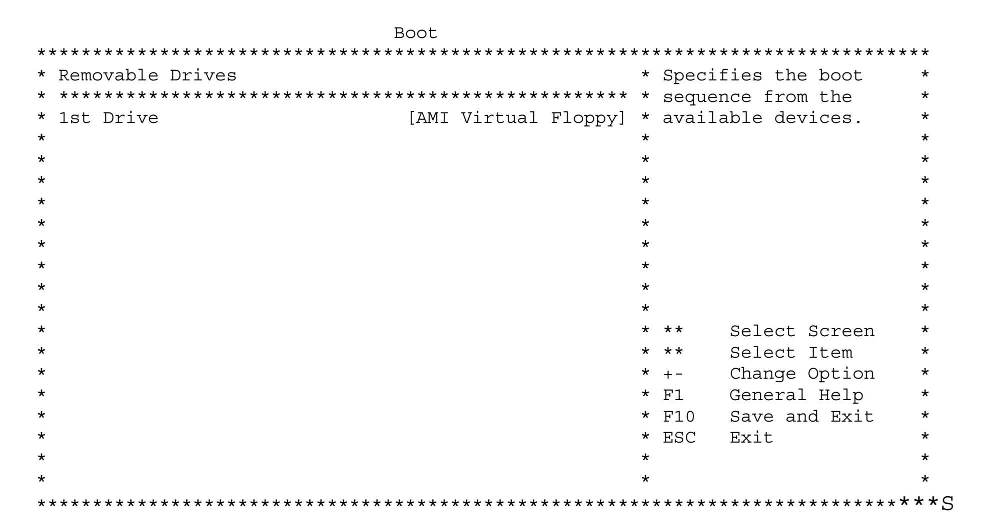
```
                                Boot
********************************************************************************
* Boot Device Priority                                * Specifies the boot     *
* *************************************************** * sequence from the      *
*                                                     * available devices.     *
* 1st Boot Device                [ATAPI CDROM]        *                        *
* 2nd Boot Device                [Removable Dev.]     * A device enclosed in   *
* 3rd Boot Device                [Hard Drive]         * parenthesis has been   *
* 4th Boot Device                [IBA GE Slot 0108 v] * disabled in the        *
* 5th Boot Device                [IBA GE Slot 0109 v] * corresponding type     *
* 6th Boot Device                [IBA GE Slot 0110 v] * menu.                  *
* 7th Boot Device                [IBA GE Slot 0111 v] *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     * **    Select Screen    *
*                                                     * **    Select Item      *
*                                                     * +-    Change Option    *
*                                                     * F1    General Help     *
*                                                     * F10   Save and Exit    *
*                                                     * ESC   Exit             *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.22 Ecran Hard Disk Drives du menu Boot du BIOS



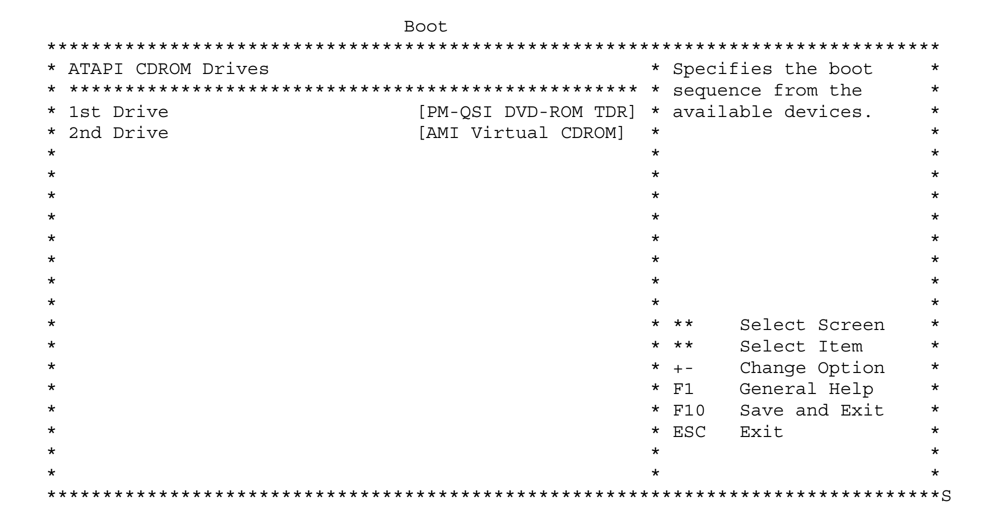
```
                                Boot
********************************************************************************
* Hard Disk Drives                                    * Specifies the boot     *
* *************************************************** * sequence from the      *
* 1st Drive                      [#218 ID00 LUN0 FUJ] * available devices.     *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     * **    Select Screen    *
*                                                     * **    Select Item      *
*                                                     * +-    Change Option    *
*                                                     * F1    General Help     *
*                                                     * F10   Save and Exit    *
*                                                     * ESC   Exit             *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.23 Ecran Removable Drives du menu Boot du BIOS



```
                                Boot
********************************************************************************
* Removable Drives                                    * Specifies the boot     *
* *************************************************** * sequence from the      *
* 1st Drive                      [AMI Virtual Floppy] * available devices.     *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     * **    Select Screen    *
*                                                     * **    Select Item      *
*                                                     * +-    Change Option    *
*                                                     * F1    General Help     *
*                                                     * F10   Save and Exit    *
*                                                     * ESC   Exit             *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.24 Ecran ATAPI CDROM Drives du menu Boot du BIOS



```
                                Boot
********************************************************************************
* ATAPI CDROM Drives                                  * Specifies the boot     *
* *************************************************** * sequence from the      *
* 1st Drive                      [PM-QSI DVD-ROM TDR] * available devices.     *
* 2nd Drive                      [AMI Virtual CDROM]  *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
*                                                     * **    Select Screen    *
*                                                     * **    Select Item      *
*                                                     * +-    Change Option    *
*                                                     * F1    General Help     *
*                                                     * F10   Save and Exit    *
*                                                     * ESC   Exit             *
*                                                     *                        *
*                                                     *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.25 Menu Security Settings du BIOS

```
   Main    Advanced    PCIPnP    Boot    Security    Chipset    Exit
********************************************************************************
* Security Settings                                    * Install or Change the  *
* **************************************************** * password.              *
* Supervisor Password :Not Installed                   *                        *
* User Password       :Not Installed                   *                        *
*                                                      *                        *
* Change Supervisor Password                           *                        *
* Change User Password                                 *                        *
* Clear User Password                                  *                        *
*                                                      *                        *
* Boot Sector Virus Protection   [Disabled]            *                        *
*                                                      *                        *
*                                                      *                        *
*                                                      * **    Select Screen    *
*                                                      * **    Select Item      *
*                                                      * Enter Change           *
*                                                      * F1    General Help     *
*                                                      * F10   Save and Exit    *
*                                                      * ESC   Exit             *
*                                                      *                        *
*                                                      *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.26 Ecran principal du menu Chipset du BIOS

```
  Main    Advanced    PCIPnP    Boot    Security    Chipset    Exit
********************************************************************************
*                                                      * Options for NB         *
* * NorthBridge Configuration                          *                        *
* * SouthBridge Configuration                          *                        *
* * PCI-X Configuration                                *                        *
*                                                      *                        *
*                                                      *                        *
*                                                      *                        *
*                                                      *                        *
*                                                      *                        *
*                                                      *                        *
*                                                      *                        *
*                                                      *                        *
*                                                      * **    Select Screen    *
*                                                      * **    Select Item      *
*                                                      * Enter Go to Sub Screen *
*                                                      * F1    General Help     *
*                                                      * F10   Save and Exit    *
*                                                      * ESC   Exit             *
*                                                      *                        *
*                                                      *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.27 Ecran NorthBridge Configuration du menu Chipset du BIOS

```
                                                    Chipset
********************************************************************************
* NorthBridge Chipset Configuration                 *                         *
* ***************************************************                         *
* * Memory Configuration                            *                         *
* * ECC Configuration                               *                         *
* * IOMMU Option Menu                               *                         *
* Power Down Control             [Auto]             *                         *
* ***************************************************                         *
* Memory Timing Parameters       [CPU Node 0]       *                         *
*   Memory CLK             :200 MHz                 *                         *
*   CAS Latency(Tcl)       :3.0                     *                         *
*   RAS/CAS Delay(Trcd)    :3 CLK                   *                         *
*   Min Active RAS(Tras)   :8 CLK                   *                         *
*   Row Precharge Time(Trp):3 CLK                   * **    Select Screen     *
*   RAS/RAS Delay(Trrd)    :2 CLK                   * **    Select Item       *
*   Row Cycle (Trc)        :11 CLK                  * Enter Go to Sub Screen  *
*   Row Refresh Cycle(Trfc):14 CLK                  * F1    General Help      *
*   Read Write Delay(Trwt) :4 CLK                   * F10   Save and Exit     *
*   Read Preamble          :7.0 ns                  * ESC   Exit              *
*   Asynchronous Latency   :8 ns                    *                         *
*                                                   *                         *
********************************************************************************S
```

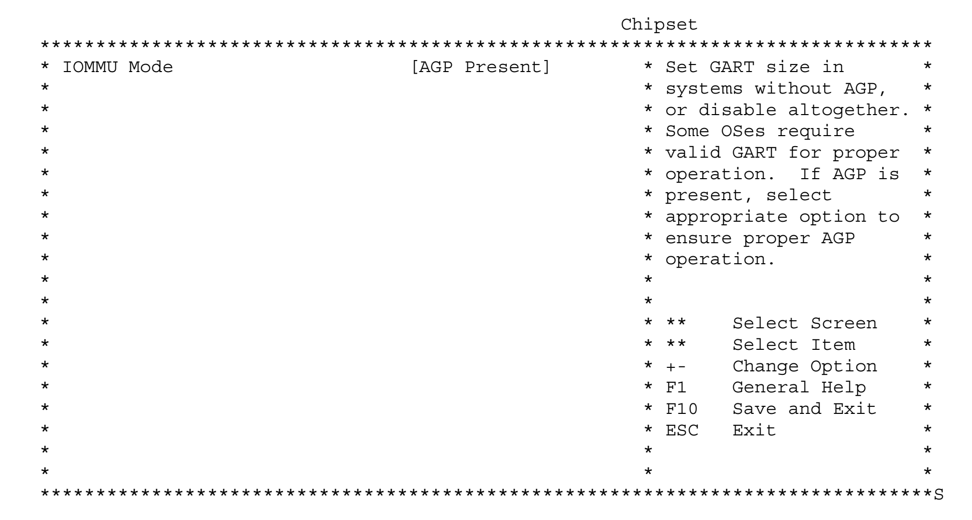
2.4.4.28 Ecran NorthBridge Memory Configuration du menu Chipset du BIOS

```
                                                    Chipset
********************************************************************************
* Memory Configuration                              * MEMCLK can be set       *
* *************************************************** by the code using       *
* Memclock Mode                  [Auto]             * AUTO, or if you use     *
* MCT Timing Mode                [Auto]             * LIMIT, you can set      *
* User Config Mode               [Auto]             * one of the standard     *
* Bank Interleaving              [Auto]             * values.                 *
* Burst Length                   [4 Beats]          *                         *
* Enable Clock to All DIMMs      [Disabled]         *                         *
* SoftWare Memory Hole           [Disabled]         *                         *
* HardWare Memory Hole           [Disabled]         *                         *
* Node Interleaving              [Disabled]         *                         *
*                                                   *                         *
*                                                   * **    Select Screen     *
*                                                   * **    Select Item       *
*                                                   * +-    Change Option     *
*                                                   * F1    General Help      *
*                                                   * F10   Save and Exit     *
*                                                   * ESC   Exit              *
*                                                   *                         *
*                                                   *                         *
********************************************************************************S
```

2.4.4.29 Ecran NorthBridge EEC Configuration du menu Chipset du BIOS

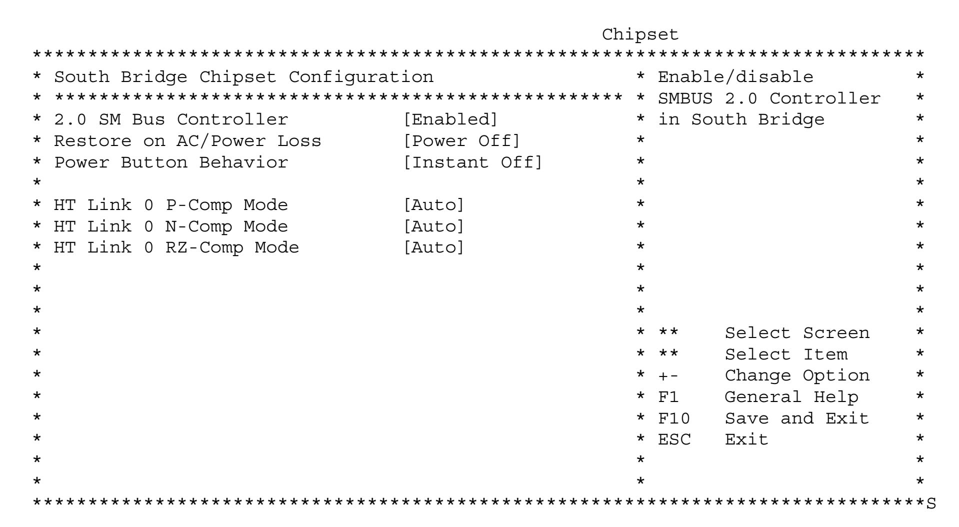
```
                                                            Chipset
********************************************************************************
* ECC Configuration                                    * DRAM ECC allows        *
* **************************************************** * hardware to report     *
* DRAM ECC Enable                 [Enabled]            * and correct memory     *
*   MCA DRAM ECC Logging          [Enabled]            * errors automatically   *
*   ECC Chip Kill                 [Enabled]            * maintaining system     *
*   DRAM SCRUB REDIRECT           [Disabled]           * integrity.             *
*   DRAM BG Scrub                 [Disabled]           *                        *
* L2 Cache BG Scrub               [Disabled]           *                        *
* Data Cache BG Scrub             [Disabled]           *                        *
*                                                      *                        *
*                                                      *                        *
*                                                      *                        *
*                                                      * **    Select Screen    *
*                                                      * **    Select Item      *
*                                                      * +-    Change Option    *
*                                                      * F1    General Help     *
*                                                      * F10   Save and Exit    *
*                                                      * ESC   Exit             *
*                                                      *                        *
*                                                      *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.30 Ecran NorthBridge IOMMU Mode du menu Chipset du BIOS



```
                                                            Chipset
********************************************************************************
* IOMMU Mode                      [AGP Present]        * Set GART size in       *
*                                                      * systems without AGP,   *
*                                                      * or disable altogether. *
*                                                      * Some OSes require      *
*                                                      * valid GART for proper  *
*                                                      * operation.  If AGP is  *
*                                                      * present, select        *
*                                                      * appropriate option to  *
*                                                      * ensure proper AGP      *
*                                                      * operation.             *
*                                                      *                        *
*                                                      *                        *
*                                                      * **    Select Screen    *
*                                                      * **    Select Item      *
*                                                      * +-    Change Option    *
*                                                      * F1    General Help     *
*                                                      * F10   Save and Exit    *
*                                                      * ESC   Exit             *
*                                                      *                        *
*                                                      *                        *
********************************************************************************S
```

2.4.4.31 Ecran SouthBridge Configuration du menu Chipset du BIOS



```
                                                   Chipset
********************************************************************************
* South Bridge Chipset Configuration                   * Enable/disable        *
* **************************************************** * SMBUS 2.0 Controller  *
* 2.0 SM Bus Controller           [Enabled]            * in South Bridge       *
* Restore on AC/Power Loss        [Power Off]          *                       *
* Power Button Behavior           [Instant Off]        *                       *
*                                                      *                       *
* HT Link 0 P-Comp Mode           [Auto]               *                       *
* HT Link 0 N-Comp Mode           [Auto]               *                       *
* HT Link 0 RZ-Comp Mode          [Auto]               *                       *
*                                                      *                       *
*                                                      *                       *
*                                                      *                       *
*                                                      * **    Select Screen   *
*                                                      * **    Select Item     *
*                                                      * +-    Change Option   *
*                                                      * F1    General Help    *
*                                                      * F10   Save and Exit   *
*                                                      * ESC   Exit            *
*                                                      *                       *
*                                                      *                       *
********************************************************************************S
```

2.4.4.32 Ecran PCI-X Configuration du menu Chipset du BIOS

```
                                                    Chipset
********************************************************************************
* PCI-X Chipset Configuration                          * PCI clock is disabled/ *
* **************************************************** * enabled for 8131      *
* Errata 56 PCLK                  [Enabled]            * Errata 56 if a PCI    *
* HT Link 0 P-Comp Mode           [Auto]               * card behind 8131      *
* HT Link 0 N-Comp Mode           [Auto]               * bridge has more than  *
* HT Link 0 RZ-Comp Mode          [Auto]               * 4 functions and bus   *
* HT Link 1 P-Comp Mode           [Auto]               * speed is 133 MHz.     *
* HT Link 1 N-Comp Mode           [Auto]               *                       *
* HT Link 1 RZ-Comp Mode          [Auto]               *                       *
*                                                      *                       *
*                                                      *                       *
*                                                      *                       *
*                                                      * **    Select Screen   *
*                                                      * **    Select Item     *
*                                                      * +-    Change Option   *
*                                                      * F1    General Help    *
*                                                      * F10   Save and Exit   *
*                                                      * ESC   Exit            *
*                                                      *                       *
*                                                      *                       *
********************************************************************************S
```

2.4.4.33 Ecran du menu Exit Options du BIOS

```
  Main    Advanced    PCIPnP    Boot    Security    Chipset    Exit
********************************************************************************
* Exit Options                                      * Exit system setup      *
* ************************************************* * after saving the       *
* Save Changes and Exit                             * changes.               *
* Discard Changes and Exit                          *                        *
* Discard Changes                                   * F10 key can be used    *
*                                                   * for this operation.    *
* Load Optimal Defaults                             *                        *
*                                                   *                        *
*                                                   *                        *
*                                                   *                        *
*                                                   *                        *
*                                                   *                        *
*                                                   * **     Select Screen   *
*                                                   * **     Select Item     *
*                                                   * Enter Go to Sub Screen *
*                                                   * F1     General Help    *
*                                                   * F10    Save and Exit   *
*                                                   * ESC    Exit            *
*                                                   *                        *
*                                                   *                        *
********************************************************************************S
```

2.5 Réinitialisation des mots de passe du processeur de service et du BIOS Utilisation du cavalier P4

Cette procédure explique comment restaurer le mot de passe par défaut de l'administrateur (mot de passe root) du processeur de service ILOM après l'avoir défini lors de la configuration initiale.

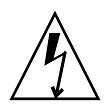
Remarque – Cette procédure supprime simultanément le mot de passe du BIOS éventuellement défini.

---

1. **Faites passer le serveur en mode Veille en utilisant un stylo à bille ou un stylet pour appuyer sur le bouton d'alimentation électrique du panneau avant et le relâcher.**

   Voir la Section 2.2, « Mise hors tension du serveur », page 2-3.

2. **Débranchez les cordons d'alimentation électrique du serveur.**



Attention – Avant de manipuler des composants, reliez un bracelet antistatique à la masse à l'arrière du châssis (voir la FIGURE 1-2 ou FIGURE 1-5 pour identifier l'emplacement). Les cartes de circuits imprimés et les disques durs du système contiennent des composants extrêmement sensibles à l'électricité statique.

3. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**

4. **Retirez le capot principal du serveur.**

   (Voir Section 3.2.2, « Retrait du capot principal », page 3-3 ou Section 4.2.2, « Retrait du capot principal », page 4-3).

5. **Installez le cavalier de mise en court-circuit sur les broches P4.**

   Voir FIGURE 2-4 pour identifier l'emplacement du cavalier P4. Le cavalier P4 a pour fonction d'effacer le mot de passe du processeur de service ILOM.

6. **Réinstallez le capot principal du serveur.**

7. **Reconnectez les cordons d'alimentation électrique au serveur.**

   Le serveur démarre et passe en mode Veille indiqué par la diode d'alimentation/OK qui clignote sur le panneau avant.

8. **Faites passer le serveur en mode d'alimentation principale en utilisant un stylo à bille ou un stylet pour appuyer sur le bouton d'alimentation du panneau avant et le relâcher.**

   Vous devez mettre complètement sous tension le serveur pour pouvoir effectuer la réinitialisation, car l'état du cavalier P4 ne peut pas être déterminé si la CPU hôte n'est pas active. Le mot de passe par défaut `changeme` du processeur de service ILOM est restauré.

   Remarque – Le mot de passe du BIOS est également réinitialisé par une opération qu'exécute le BIOS lorsqu'il détecte la présence du cavalier P4. Le mot de passe `changeme` du BIOS n'est pas restauré, il est supprimé pour qu'aucun mot de passe BIOS soit défini. Si vous disposiez d'un mot de passe BIOS, le BIOS ne vous le demande plus.

9. **Connectez-vous à l'interface graphique Web ILOM en utilisant le nom d'utilisateur `root` et le mot de passe `changeme`.**

   Reportez-vous au document *Sun Fire X4100 and Sun Fire X4200 Servers System Management Guide* (Guide de gestion des serveurs Sun Fire X410 et Fire X4200) ou à la rubrique relative à la gestion de système de l'aide des serveurs Sun Fire X4100 et X4200 sur le même site.

10. **Remplacez le mot de passe par défaut par un mot de passe de votre choix.**

11. **Recommencez les étapes 1 à 8 pour retirer le cavalier P4. (Retirez le cavalier à l'étape 5 au lieu de l'insérer.)**

Remarque – Si vous ne le retirez pas, les mots de passe du processeur de service ILOM et du BIOS sont réinitialisés chaque fois que le serveur est mis hors tension, puis sous tension.

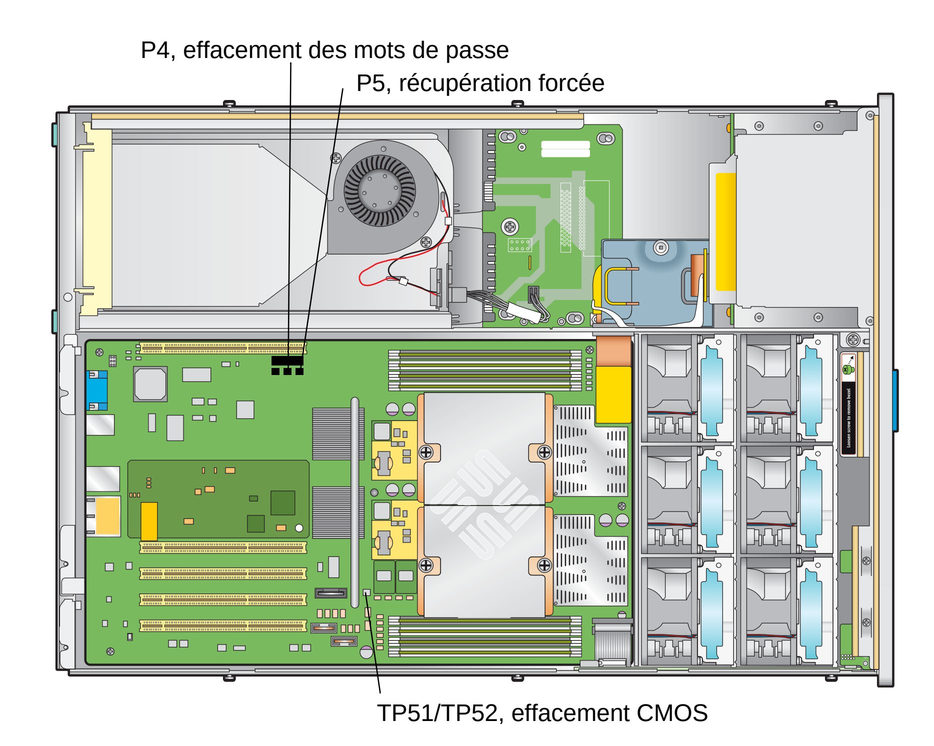


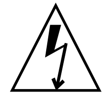
FIGURE 2-4 Emplacement des cavaliers sur la carte mère

2.6 Utilisation du cavalier P5 de récupération forcée

Vous pouvez utiliser ce cavalier pour forcer le serveur à charger en mémoire flash un nouveau BIOS en cas de blocage du système. Si, par exemple, le système se bloque après la mise à jour du microprogramme du processeur de service ILOM ou du BIOS, utilisez cette procédure pour forcer le serveur à rechercher un nouveau BIOS.

1. **Faites passer le serveur en mode Veille en utilisant un stylo à bille ou un stylet pour appuyer sur le bouton d'alimentation électrique du panneau avant et le relâcher. Voir Section 2.2, « Mise hors tension du serveur », page 2-3.**

2. **Débranchez les cordons d'alimentation électrique du serveur.**



Attention – Avant de manipuler des composants, reliez un bracelet antistatique à la masse à l'arrière du châssis (voir FIGURE 1-2 ou FIGURE 1-5 pour identifier l'emplacement). Les cartes de circuits imprimés et les disques durs du système contiennent des composants extrêmement sensibles à l'électricité statique.

---

3. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**

4. **Retirez le capot principal du serveur.**

   (Voir Section 3.2.2, « Retrait du capot principal », page 3-3 ou Section 4.2.2, « Retrait du capot principal », page 4-3).

5. **Installez le cavalier de mise en court-circuit sur les broches P5.**

   Voir la FIGURE 2-4 pour identifier l'emplacement du cavalier P5. Le cavalier P5 a pour fonction de forcer le système à récupérer le dernier BIOS lors du redémarrage du système.

6. **Réinstallez le capot principal du serveur.**

7. **Reconnectez les cordons d'alimentation électrique au serveur.**

   Le serveur démarre et passe en mode Veille indiqué par la diode d'alimentation/OK qui clignote sur le panneau avant.

8. **Faites passer le serveur en mode d'alimentation principale en utilisant un stylo à bille ou un stylet pour appuyer sur le bouton d'alimentation du panneau avant et le relâcher.**

   Vous devez mettre complètement sous tension le serveur pour pouvoir effectuer la réinitialisation, car l'état du cavalier P5 ne peut pas être déterminé si la CPU hôte n'est pas active.

9. **Recommencez les étapes 1 à 8 pour retirer le cavalier P5. (Retirez le cavalier à l'étape 5 au lieu de l'insérer.)**

Remarque – Si vous ne retirez pas le cavalier P5, le serveur force la récupération du nouveau BIOS chaque fois qu'il est mis hors tension, puis sous tension.

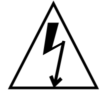
2.7 Utilisation du cavalier TP51/TP52 d'effacement CMOS

Vous pouvez utiliser ce cavalier pour effacer les paramètres CMOS du serveur en cas de blocage du système. Si, par exemple, le serveur se bloque parce que des paramètres sont incorrects et qu'il ne redémarre pas, utilisez ce cavalier pour invalider les paramètres et redémarrer avec les paramètres par défaut.

1. **Faites passer le serveur en mode Veille en utilisant un stylo à bille ou un stylet pour appuyer sur le bouton d'alimentation électrique du panneau avant et le relâcher.**

   Voir Section 2.2, « Mise hors tension du serveur », page 2-3.

2. **Débranchez les cordons d'alimentation électrique du serveur.**



Attention – Avant de manipuler des composants, reliez un bracelet antistatique à la masse à l'arrière du châssis (voir FIGURE 1-2 ou FIGURE 1-5 pour identifier l'emplacement). Les cartes de circuits imprimés et les disques durs du système contiennent des composants extrêmement sensibles à l'électricité statique.

---

3. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**

4. **Retirez le capot principal du serveur.**

   Voir Section 3.2.2, « Retrait du capot principal », page 3-3 ou Section 4.2.2, « Retrait du capot principal », page 4-3.

5. **Installez le cavalier de mise en court-circuit sur les broches TP51/TP52.**

   Voir la FIGURE 2-4 pour identifier l'emplacement du cavalier TP51/TP52. Le cavalier TP51/TP52 a pour fonction d'indiquer au système d'effacer les paramètres CMOS en cours lors du redémarrage du système.

6. **Réinstallez le capot principal du serveur.**

7. **Reconnectez les cordons d'alimentation électrique au serveur.**

   Le serveur démarre et passe en mode Veille indiqué par la diode d'alimentation/OK qui clignote sur le panneau avant.

8. **Faites passer le serveur en mode d'alimentation principale en utilisant un stylo à bille ou un stylet pour appuyer sur le bouton d'alimentation du panneau avant et le relâcher.**

   Lorsque le système redémarre, les paramètres CMOS sont effacés.

Remarque – Si vous ne retirez pas le cavalier TP51/TP52, les paramètres CMOS *ne sont pas* conservés lors des prochains démarrages du serveur. En revanche, si vous le retirez, les paramètres CMOS seront conservés.

---

9. **(Facultatif) Recommencez les étapes 1 à 8 pour retirer le cavalier TP51/TP52. (Retirez le cavalier à l'étape 5 au lieu de l'insérer.)**

2.8 Mise à jour du BIOS

Le BIOS est mis à jour chaque fois que vous mettez à jour le microprogramme du processeur de service ILOM. Pour plus d'informations sur la mise à jour du microprogramme, reportez-vous au document *Sun Fire X4100 and Sun Fire X4200 Servers System Management Guide* (Guide de gestion des serveurs Sun Fire X4100 et X4200) ou à la rubrique relative à la gestion de système de l'aide des serveurs Sun Fire X4100 et X4200 sur le même site.

Pour accéder à cette rubrique, sélectionnez Gestion du système > Configuration initiale du processeur de service > Mise à jour du microprogramme ILOM.

2.9 Test à la mise sous tension (POST, Power-On Self-Test)

Pour plus d'informations sur le test à la mise sous tension, les codes du test à la mise sous tension, les points de contrôle des codes du test à la mise sous tension et la redirection de console, reportez-vous à l'annexe B, « Codes du test BIOS à la mise sous tension », page B-1.

CHAPITRE 3

Maintenance du serveur Sun Fire X4100

Ce chapitre contient des informations et des procédures sur la maintenance du matériel du serveur Sun Fire X4100, y compris les procédures de retrait et de remplacement des composants.

3.1 Outils et matériels nécessaires

Vous pouvez assurer la maintenance du serveur Sun Fire X4100 avec les éléments suivants :

- un tournevis à pointe cruciforme n° 2 ;
- un bracelet antistatique ;
- un stylo à bille ou stylet (pour appuyer sur le bouton d'alimentation électrique) ;
- un tournevis à douille de 8 mm (pour le remplacement de la carte mère) ;
- une paires de pinces fines (facultatif pour le retrait de carte GRASP (Graphics Redirect and Service Processor)).

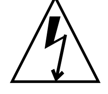
3.2 Mise hors tension du serveur et retrait des capots

Utilisez les procédures préparatoires de cette section lorsque les procédures de retrait et de remplacement y font référence.

3.2.1 Mise hors tension du serveur

1. **Choisissez une méthode permettant de faire passer le serveur du mode d'alimentation principale au mode Veille. Voir la** FIGURE 3-1**.**
   - **Arrêt progressif :** Utilisez un stylo bille ou un stylet pour appuyer sur le bouton d'alimentation électrique du panneau avant et le relâcher. Cette opération permet d'arrêter proprement un système d'exploitation ACPI (Advanced Configuration and Power Interface). Les serveurs qui n'utilisent pas un système d'exploitation ACPI s'arrêtent en passant immédiatement en mode Veille.
   - **Arrêt d'urgence :** Appuyez sur le bouton d'alimentation électrique et maintenez-le enfoncé pendant quatre secondes pour couper l'alimentation électrique et passer en mode Veille.

   Lorsque l'alimentation électrique est coupée, la diode d'alimentation/OK à l'avant du panneau clignote pour indiquer que le serveur fonctionne en mode Veille.



Attention – Lorsque vous utilisez le bouton d'alimentation pour passer en mode Veille, la carte GRASP et les ventilateurs des alimentations électriques sont toujours alimentés. Dans ce cas, la diode d'alimentation/OK clignote. Pour mettre complètement hors tension le serveur, vous devez déconnecter les cordons d'alimentation électrique à l'arrière du serveur.

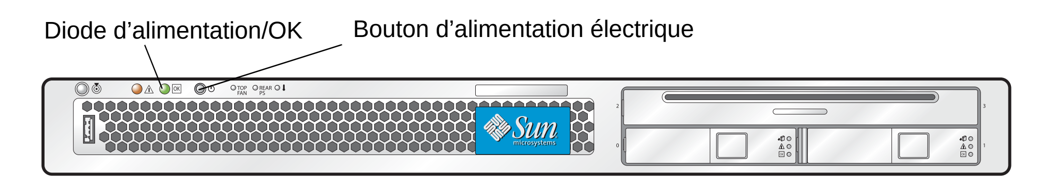
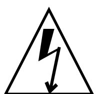


FIGURE 3-1 Emplacement du bouton d'alimentation et de la diode d'alimentation/OK

2. **Débranchez les deux cordons d'alimentation électrique des alimentations du serveur.**

3. **Mettez hors tension tous les périphériques connectés au serveur.**

4. **Etiquetez les câbles des périphériques et des lignes de télécommunication à déconnecter pour pouvoir retirer ou remplacer un composant.**



Attention – Avant de manipuler des composants, reliez un bracelet antistatique à mise à la masse à l'arrière du châssis (voir la FIGURE 1-2 pour identifier l'emplacement). Les cartes de circuits imprimés et les disques durs du système contiennent des composants extrêmement sensibles à l'électricité statique.

3.2.2 Retrait du capot principal

1. **Appuyez sur le bouton de libération du capot, et en utilisant l'encoche pour soulever, faites glisser le capot de 1 cm environ vers l'arrière du châssis. Voir la** FIGURE 3-2**.**

2. **Saisissez le capot par le bord arrière et soulevez-le verticalement au-dessus du châssis.**

Remarque – Lorsque vous retirez un capot, le commutateur d'intrusion de la carte d'E/S avant fait passer automatiquement le système en mode Veille.



FIGURE 3-2 Retrait du capot principal

3.2.3 Retrait du panneau avant

Retirez le panneau à l'avant du châssis en procédant comme suit :

1. **Ouvrez la porte de la baie de ventilation et utilisez un tournevis cruciforme n° 2 pour retirer la vis captive du panneau. Voir la** FIGURE 3-3**.**

2. **Retirez le panneau du châssis.**

Remarque – Veillez à ne pas courber le panneau en le libérant simultanément du point de prise central et des deux points de prise latéraux.

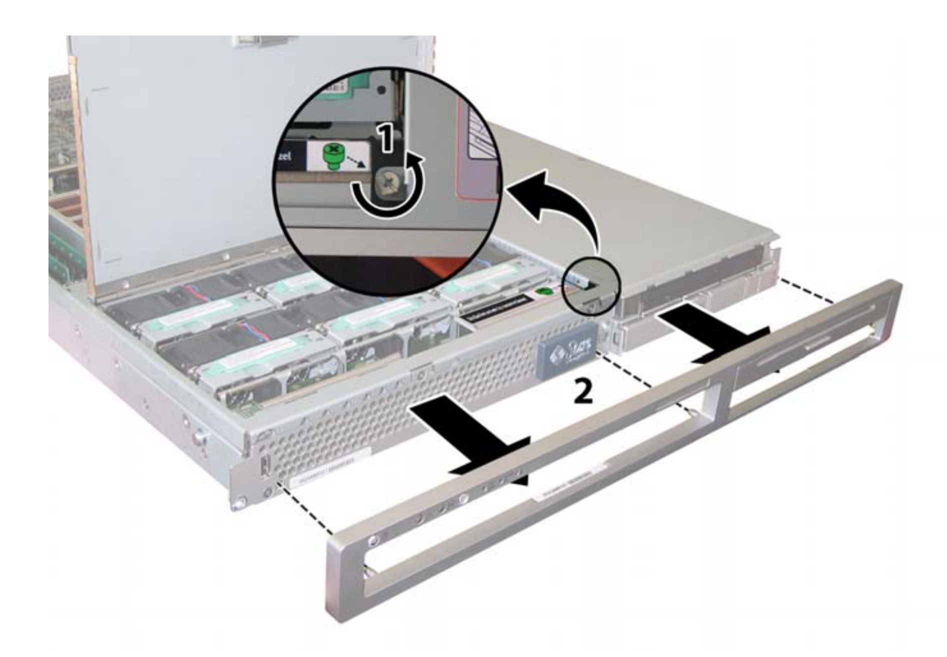


FIGURE 3-3 Desserrage de la vis du panneau avant

3.2.4 Retrait du panneau avant

1. **Ouvrez la porte de la baie du module de ventilation. Voir la** FIGURE 3-4**.**

2. **Tout en maintenant cette porte ouverte, faites glisser le capot avant d'un demi-centimètre environ vers l'avant du châssis.**

3. **Soulevez le bord arrière du capot, puis le capot lui-même pour le dégager du châssis.**

Remarque – Lorsque vous retirez un capot, le commutateur d'intrusion de la carte d'E/S avant fait passer automatiquement le système en mode Veille.

Remarque – Lorsque vous replacez le capot avant, installez en premier le bord avant sur le châssis, puis insérez-le dans les orifices repairés sur les côtés du châssis avant de le faire glisser pour le mettre en place.

Remarque – Pour les serveurs Sun Fire X4100 avec l'option configurée en usine pour quatre disques durs : Vous devez retirer les deux unités de disque dur supérieures pour dégager l'espace et pouvoir réinstaller le capot avant en le faisant glisser sur le châssis. Réinstallez les deux unités de disque dur supérieures après avoir réinstallé le capot avant.



FIGURE 3-4 Retrait du capot avant

3.3 Emplacement des composants du serveur Sun Fire X4100

La FIGURE 3-5 montre l'emplacement des composants remplaçables Sun Fire X4100 décrits dans ce chapitre.

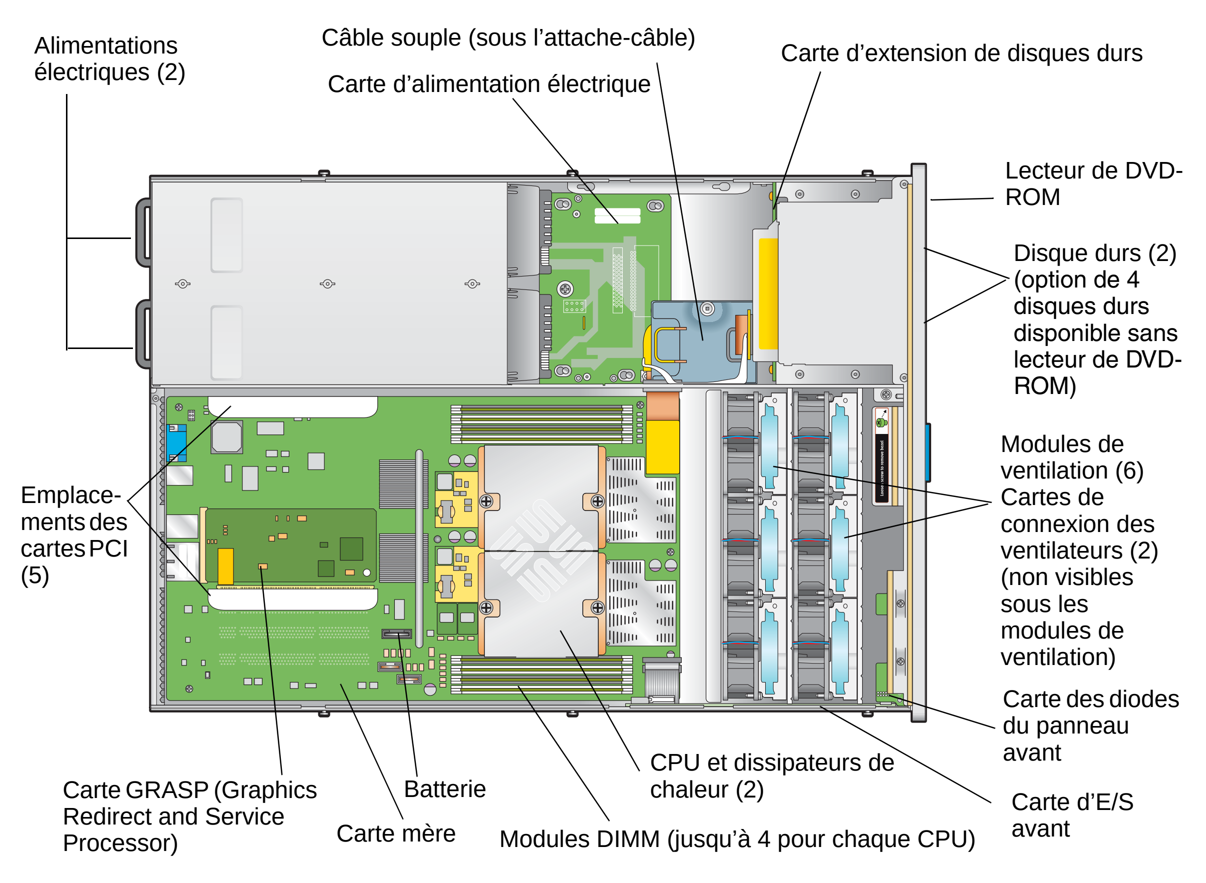


FIGURE 3-5 Emplacements des composants remplaçables du serveur Sun Fire X4100

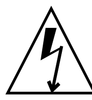
3.4 Procédures relatives aux composants remplaçables

Remarque – Certaines procédures de cette section s'appliquent aux unités remplaçables par le client et d'autres aux unités remplaçables sur site, comme indiqué dans les procédures et dans la liste ci-dessous. Les unités remplaçables sur site doivent être remplacées *uniquement* par un technicien de maintenance qualifié. Contactez votre technicien de maintenance Sun pour remplacer les unités remplaçables sur site.

Cette section contient les procédures de remplacement des éléments suivants :

- Section 3.4.1, « Remplacement de la batterie », page 3-8 (Unité remplaçable par le client)
- Section 3.4.2, « Remplacement d'une CPU et d'un dissipateur de chaleur », page 3-10 (Unité remplaçable sur site)
- Section 3.4.3, « Remplacement du lecteur de DVD-ROM », page 3-16 (Unité remplaçable sur site)
- Section 3.4.4, « Retrait d'un module de ventilation », page 3-19 (Unité remplaçable par le client)
- Section 3.4.5, « Remplacement de la carte de connexion des modules de ventilation », page 3-21 (Unité remplaçable par le client)
- Section 3.4.6, « Remplacement de la carte des diodes du panneau avant », page 3-24 (Unité remplaçable par le client)
- Section 3.4.7, « Remplacement de la carte d'E/S avant », page 3-26 (Unité remplaçable par le client)
- Section 3.4.8, « Remplacement de la carte GRASP (Graphics Redirect and Service Processor) », page 3-31 (Unité remplaçable sur site)
- Section 3.4.9, « Retrait d'un disque dur », page 3-32 (Unité remplaçable par le client)
- Section 3.4.10, « Réinstallation d'une carte d'extension de disques durs », page 3-35 (Unité remplaçable sur site)
- Section 3.4.11, « Remplacement des modules de mémoire (DIMM) », page 3-40 (Unité remplaçable par le client)
- Section 3.4.12, « Remplacement de la carte mère », page 3-43 (Unité remplaçable sur site)
- Section 3.4.13, « Remplacement des cartes PCI », page 3-53 (Unité remplaçable par le client)

- Section 3.4.14, « Remplacement d'une alimentation électrique », page 3-56 (Unité remplaçable par le client)
- Section 3.4.15, « Remplacement de la carte d'alimentation électrique », page 3-59 (Unité remplaçable sur site)



Attention – Avant de manipuler des composants, reliez un bracelet antistatique à la mise à la masse à l'arrière du châssis (voir la FIGURE 1-2 pour identifier l'emplacement). Les cartes de circuits imprimés et les disques durs du système contiennent des composants extrêmement sensibles à l'électricité statique.

3.4.1 Remplacement de la batterie

Pour retirer et remplacer la batterie du système, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable par le client et il peut être remplacé par quiconque.

Le TABLEAU 3-1 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4100/index.html`

TABLEAU 3-1 Numéro de référence de la batterie du serveur Sun Fire X4100

Composant	Numéro de référence
Batterie, système	Panasonic 3V BR 2032 (ou équivalent)

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 3.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 3-2.**
2. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**
3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 3.2.2, « Retrait du capot principal », page 3-3.**

Remarque – Notez l'orientation de la batterie (polarité) dans son support avant de la retirer. La polarité positive, signalée par le signe « + », doit être orientée vers le centre du châssis.

4. **Retirez la batterie en tirant doucement sur le clip pour le dégager de la face de la batterie et en la soulevant verticalement. Voir la** FIGURE 3-6**.**

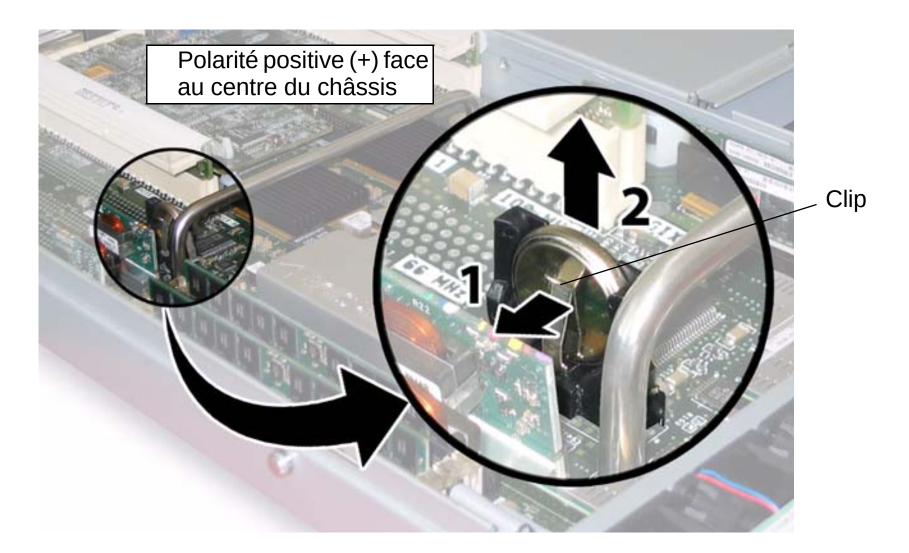


FIGURE 3-6 Retrait de la batterie

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

Remarque – Installez la nouvelle batterie dans le support en la réorientant de la même manière que celle que vous avez retirée. La polarité positive, signalée par le signe « + », doit être orientée vers le centre du châssis.

3.4.2 Remplacement d'une CPU et d'un dissipateur de chaleur

Pour retirer et remplacer une CPU et son dissipateur de chaleur, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable sur site qui doit être remplacée *uniquement* par un technicien de maintenance qualifié. Pour obtenir de l'aide, contactez votre représentant Sun Service.

Le TABLEAU 3-2 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site :
`http://www.sun.com/servers/entry/x4100/index.html`

TABLEAU 3-2 Numéros de référence des CPU compatibles avec le serveur Sun Fire X4100

Composant	Numéro de référence
CPU AMD 248 (2,2 GHZ) Opteron à simple cœur	370-7711
CPU AMD 252 (2,6 GHZ) Opteron à simple cœur	370-7272
CPU AMD 254 (2,8 GHZ) Opteron à simple cœur	370-7962
CPU AMD 270 (2,0 GHZ) Opteron à simple cœur	370-7799
CPU AMD 275 (2,2 GHZ) Opteron à simple cœur	370-7800
CPU AMD 280 (2,4 GHZ) Opteron à simple cœur	370-7938

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 3.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 3-2.**

2. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**

3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 3.2.2, « Retrait du capot principal », page 3-3.**

4. **Identifiez la CPU et le dissipateur à remplacer.**

   La désignation logicielle du système interne des deux CPU du serveur se trouve dans la FIGURE 3-7. La carte mère est dotée d'une diode d'erreur pour chaque CPU (voir la FIGURE 3-8 pour identifier l'emplacement de la diode) :

   - Diode éteinte : la CPU fonctionne correctement.
   - Diode allumée (jaune) : un problème de tension ou de surchauffe a été détecté sur la CPU.

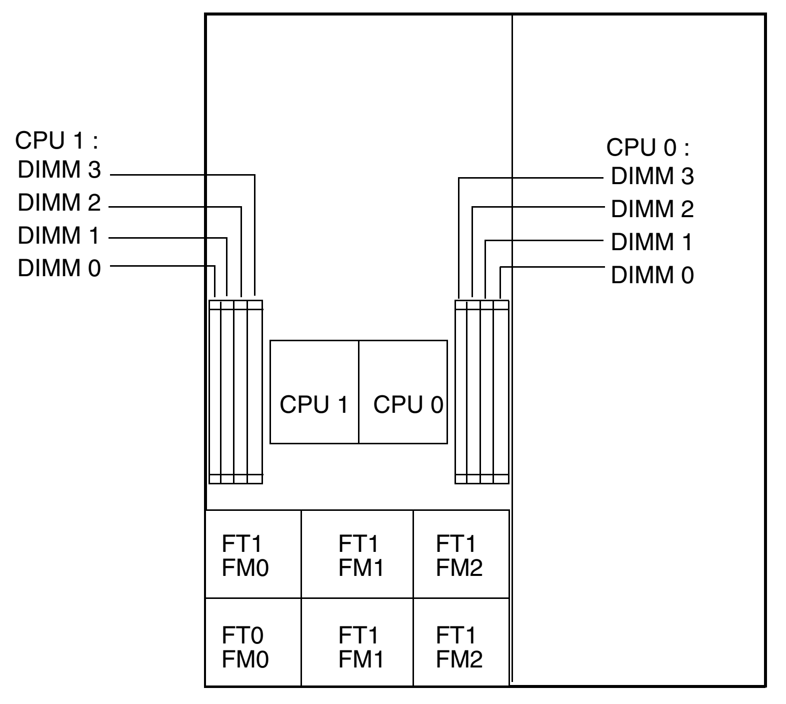


FIGURE 3-7 Désignation des CPU du serveur Sun Fire X4100

5. **Retirez la CPU et le dissipateur de chaleur de la carte mère :**

   a. **Appuyez sur la partie supérieure du dissipateur pour le maintenir en place pendant que vous desserrez les deux vis à ressort qui retiennent le dissipateur à la carte mère. Tournez les vis par pas de 180 degrés, puis retirez les vis. Reportez-vous à la** FIGURE 3-8 **et à la** FIGURE 3-9**.**

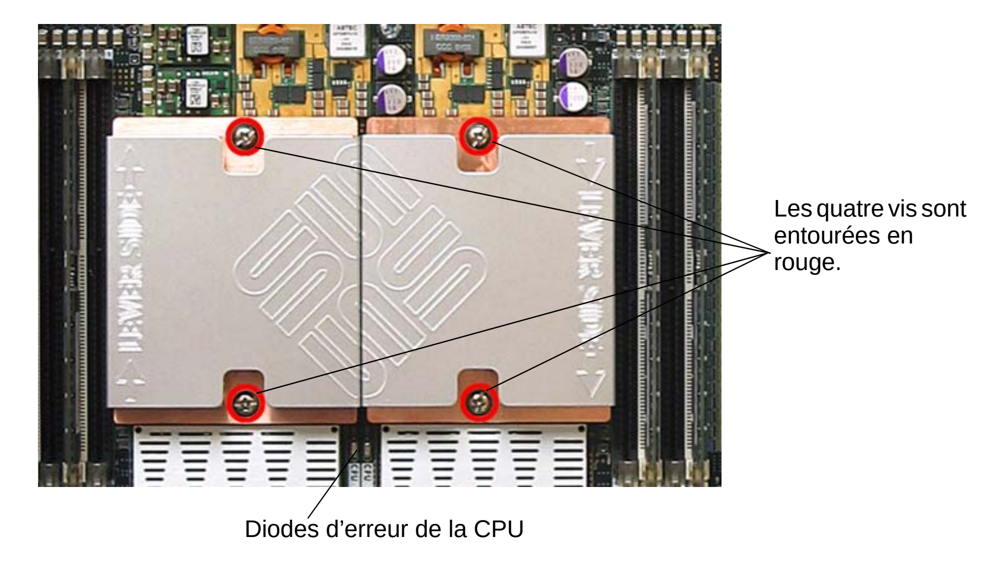


FIGURE 3-8 Emplacement des vis du dissipateur et diodes d’erreur de la CPU

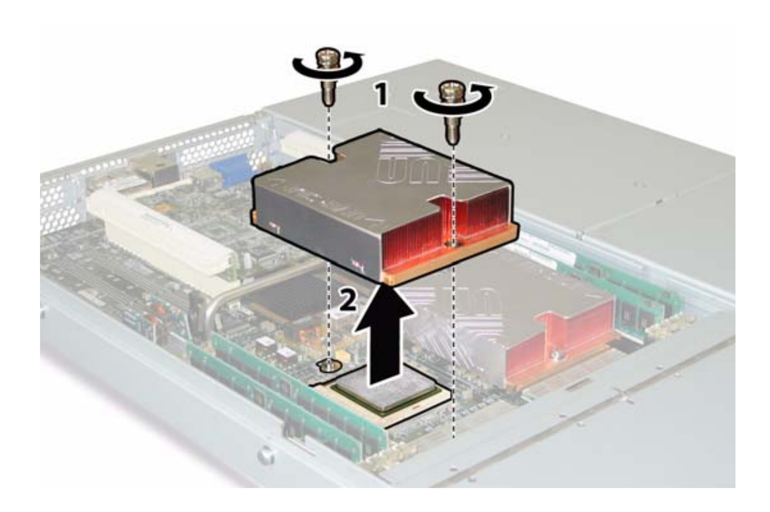


FIGURE 3-9 Retrait du dissipateur de chaleur

b. Faites pivoter légèrement le dissipateur pour le dégager de la carte. Retournez le dissipateur et laisser tomber dans votre main les ressorts des deux orifices de fixation.

Remarque – Placez le dissipateur à l’envers sur une surface plane propre pour ne pas mettre de la graisse thermique sur les autres composants.

---

c. **Relevez légèrement le levier du connecteur de la CPU. Voir la** FIGURE 3-10**.**

d. **Relevez complètement le levier pour l'amener en position verticale.**

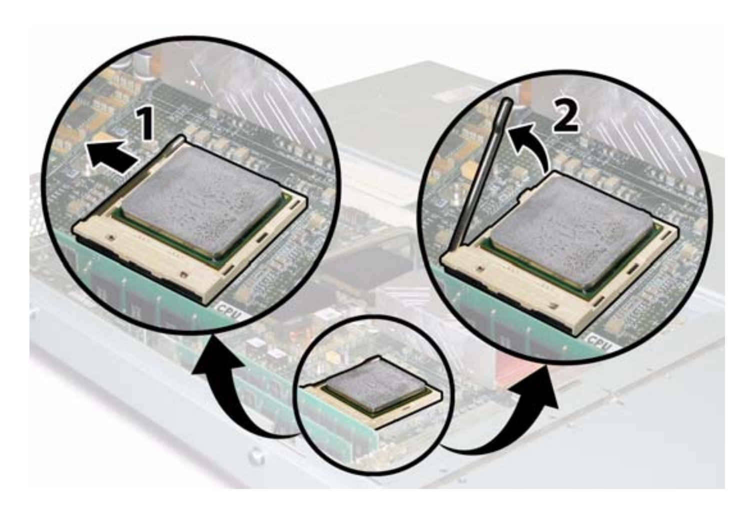


FIGURE 3-10 Libération du levier du connecteur CPU

e. **Sortez la CPU du connecteur en maintenant le levier en position verticale ouverte. Voir la** FIGURE 3-11**.**

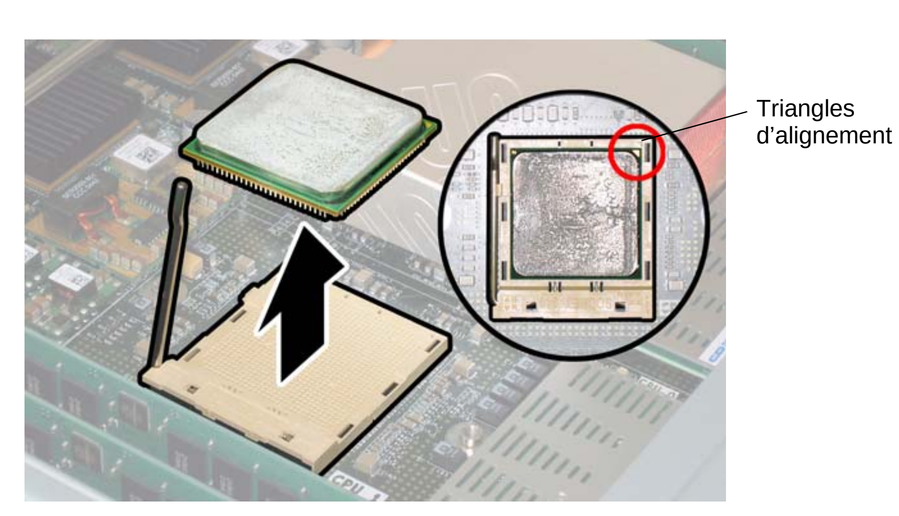


FIGURE 3-11 Retrait de la CPU du connecteur

6. **Installez la nouvelle CPU et le nouveau dissipateur de chaleur :**

Remarque – Vous ne pouvez pas combiner des CPU de vitesses différentes, ni des CPU à double cœur avec des CPU à un seul cœur. Utilisez des CPU identiques dans le serveur.

---

a. **Déballez la nouvelle CPU et le nouveau dissipateur de chaleur.**

b. **Vérifiez que le levier du connecteur de CPU est en position verticale ouverte.**

c. **Alignez la CPU sur le connecteur comme indiqué dans la** FIGURE 3-11**.**

Remarque – Alignez le triangle figurant dans l'un des angles de la CPU sur le petit triangle du connecteur CPU, comme indiqué dans le cercle rouge de la FIGURE 3-11.



Attention – Les broches de la CPU sont très fragiles. Si vous alignez correctement la CPU, elle s'insère sans résistance ou avec une légère résistance dans le connecteur. Si vous sentez une certaine résistance, arrêtez et vérifiez l'alignement. Ne forcez pas, car vous risquez d'endommager la CPU et le connecteur.

---

d. **Insérez doucement les broches de la CPU dans le connecteur.**

e. **Lorsque la CPU est complètement insérée dans le connecteur, abaissez le levier à côté du connecteur pour le verrouiller.**

f. **Si vous réinstallez une CPU ou un dissipateur de chaleur existant, utilisez un tampon humecté avec de l'alcool pour retirer toute la graisse thermique de la surface du composant.**



Attention – Vérifiez que la graisse thermique dans la seringue fournie avec la CPU est mole. Si la seringue de graisse est ancienne, la graisse peut être trop dure pour se répartir de manière appropriée et conserver ses propriétés thermiques.

---

g. **Utilisez une seringue de graisse thermique (un millilitre) pour déposer trois lignes de graisse sur la face supérieure de la CPU, comme indiqué dans la** FIGURE 3-12**.**

Remarque – Deux seringues de graisse thermique sont fournies avec la nouvelle CPU, mais utilisez une seule seringue pour chaque CPU. Appliquez la graisse comme indiqué dans la FIGURE 3-12.

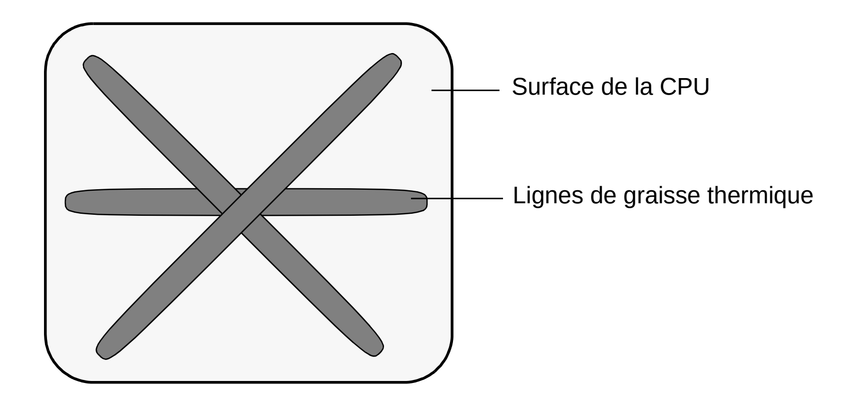


FIGURE 3-12 Application de la graisse thermique

7. **Redressez le dissipateur de chaleur et réinstallez les deux ressorts et les écrous de fixation.**



Attention – Evitez de faire bouger le dissipateur de chaleur lorsqu'il est en contact avec la partie supérieure de la CPU. Si vous bougez trop le dissipateur, vous risquez d'affecter la graisse déposée et d'endommager le composant.

8. **Positionnez avec précaution le dissipateur de chaleur et alignez-le sur la CPU.**

Remarque – Le dissipateur de chaleur n'est pas symétrique et vous devez l'aligner avant de le placer sur la CPU. Tournez le dissipateur pour que l'étiquette Lever Side (Côté levier) et les flèches figurant sur la partie supérieure du dissipateur soient tournés vers le côté du connecteur de la CPU où figure le levier de dégagement. Notez également que la moitié du logo Sun Microsystems imprimé sur la partie supérieure du dissipateur de chaleur coïncide avec l'autre moitié du logo lorsque l'alignement avec le dissipateur contigu est correct. Voir la FIGURE 3-8.

9. **Abaissez le dissipateur sur la CPU en alignant les vis de fixations sur les orifices correspondants sur la carte mère.**

10. **Serrez les deux vis de fixation du dissipateur de chaleur alternativement par pas de 180° jusqu'à ce que chacun des ressorts soit complètement compressé.**

3.4.3 Remplacement du lecteur de DVD-ROM

Pour retirer et remplacer le lecteur de DVD-ROM, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable sur site qui doit être remplacée *uniquement* par un technicien de maintenance qualifié. Pour obtenir de l'aide, contactez votre représentant Sun Service.

Le TABLEAU 3-3 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site :
`http://www.sun.com/servers/entry/x4100/index.html`

TABLEAU 3-3 Numéro de référence du lecteur de DVD-ROM du serveur Sun Fire X4100

Composant	Numéro de référence
Lecteur de DVD-ROM extra plat	540-6368

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 3.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 3-2.**
2. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal et le capot avant. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**
3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 3.2.2, « Retrait du capot principal », page 3-3.**
4. **Retirez le panneau avant comme indiqué dans la Section 3.2.3, « Retrait du panneau avant », page 3-4.**

Remarque – Retirez toujours les vis de fixation du panneau avant de retirer le panneau.

---

5. **Retirez le capot avant comme indiqué dans la Section 3.2.4, « Retrait du panneau avant », page 3-4.**
6. **Retirez l'attache-câble de la paroi du châssis. Voir la FIGURE 3-13.**

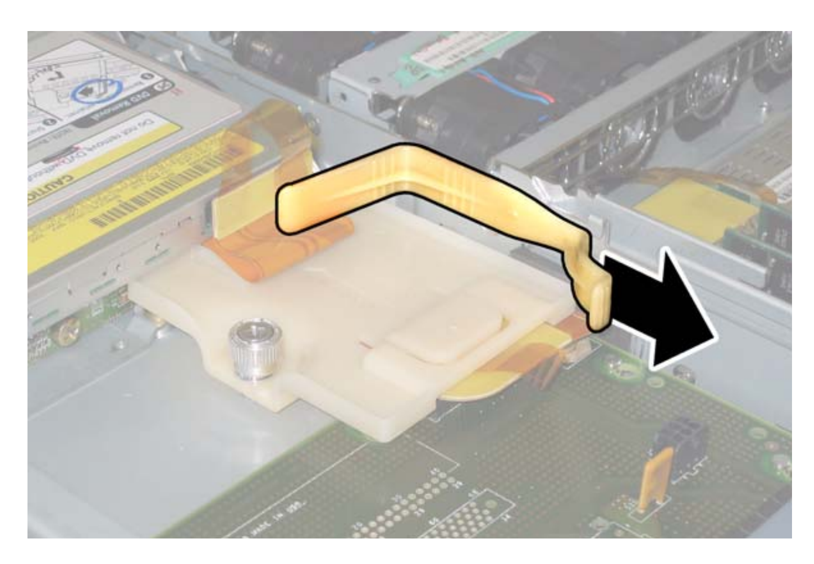


FIGURE 3-13 Retrait de l'attache-câble supérieur

7. **Débranchez le connecteur du câble souple à l'arrière du lecteur de DVD-ROM. Voir la** FIGURE 3-14**.**

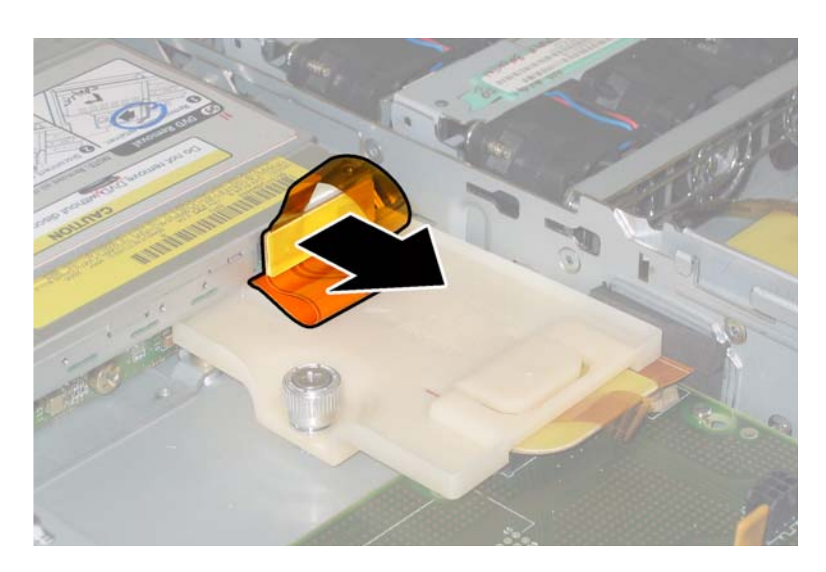


FIGURE 3-14 Débranchement du connecteur du câble souple du lecteur de DVD-ROM

8. **Tirez le loquet à ressort à l'avant du lecteur de DVD-ROM vers la gauche et maintenez-le. Placez l'autre main derrière le lecteur et poussez-le pour le sortir par la partie avant du châssis. Voir la** FIGURE 3-15**.**

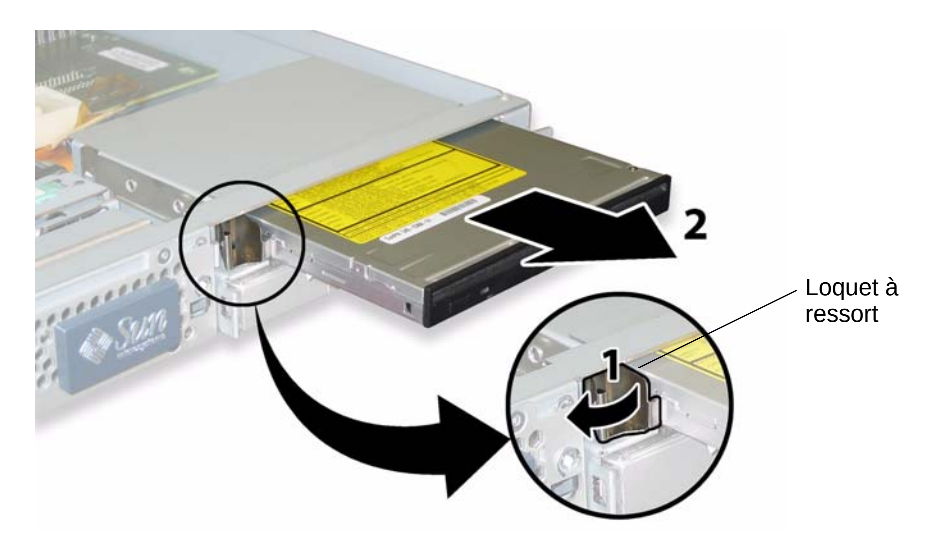


FIGURE 3-15 Retrait du lecteur de DVD-ROM

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

Remarque – Lorsque vous remplacez le lecteur de DVD-ROM, le câble souple et les attache-câble, replacez le câble en le pliant comme indiqué dans la FIGURE 3-13. Ne pincez pas le câble à l'arrière du lecteur de DVD-ROM pour ne pas l'endommager.

3.4.4 Retrait d'un module de ventilation

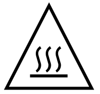
Pour retirer et remplacer un module de ventilation, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable à chaud par le client et il peut être remplacé par quiconque.

Le TABLEAU 3-4 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site :
`http://www.sun.com/servers/entry/x4100/index.html`

TABLEAU 3-4 Numéro de référence du module de ventilation du serveur Sun Fire X4100

Composant	Numéro de référence
Plateau de ventilateur (module de ventilation du serveur Sun Fire X4100)	541-0266



Attention – Vous pouvez remplacer les ventilateurs à chaud pendant que le système fonctionne. Ne laissez pas la porte de la baie du module de ventilation ouverte plus de 60 secondes pour éviter au serveur de surchauffer. Retirez et remplacez un seul ventilateur à la fois.

La désignation logicielle du système interne des cartes de connexion des ventilateurs, ou plateaux de ventilateur, et des modules de ventilation est indiquée dans la FIGURE 3-16 (vue avant du serveur).

FT1 FM0	FT1 FM1	FT1 FM2
FT0 FM0	FT0 FM1	FT0 FM2

Face avant du serveur

FIGURE 3-16 Désignation système des cartes de connexion des ventilateurs et des modules de ventilation

1. **Si le serveur est dans un rack, sortez-le suffisamment du rack en le faisant glisser pour pouvoir ouvrir la porte de la baie des ventilateurs. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**

2. **Ouvrez la porte de la baie de ventilation et identifiez le module ou les modules de ventilation défaillants.**
   - La diode du module de ventilation est allumée : le module de ventilation ne fonctionne pas correctement et doit être remplacé.
   - La diode du module de ventilation est éteinte : le module de ventilation fonctionne correctement.



Attention – Lorsque vous ouvrez la porte de la baie des modules de ventilation, veillez à la laisser ouverte avec une main pour qu'elle ne se referme pas sur vos doigts. Ne laissez pas la porte de la baie du module de ventilation ouverte plus de 60 secondes lorsque le serveur fonctionne pour éviter qu'il surchauffe.

3. **Tout en maintenant la porte de la baie de ventilation ouverte, saisissez le module défaillant par la bande en plastique et soulevez-le verticalement pour le sortir de la baie. Voir la** FIGURE 3-17**.**

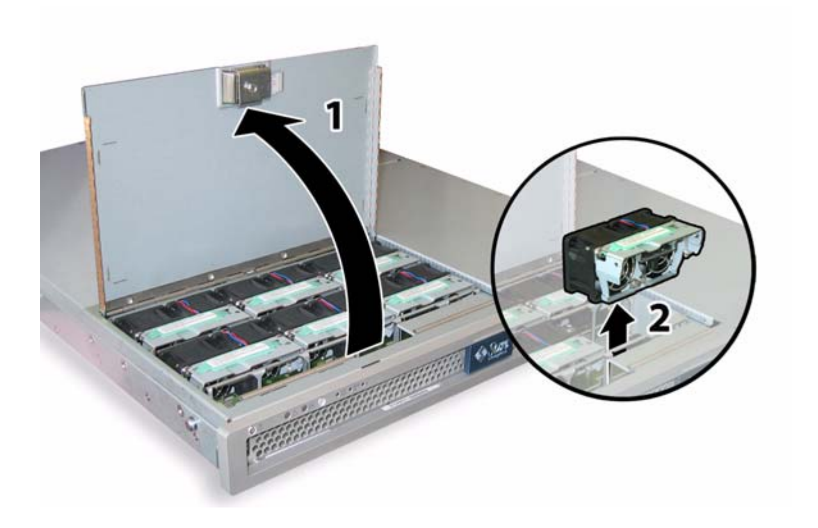


FIGURE 3-17 Ouverture de la porte de la baie de ventilation et retrait d'un module de ventilation

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

3.4.5 Remplacement de la carte de connexion des modules de ventilation

Pour retirer et remplacer une carte de connexion des modules de ventilation, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable par le client et il peut être remplacé par quiconque.

Le TABLEAU 3-5 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4100/index.html`

TABLEAU 3-5 Numéro de référence de la carte de connexion des modules de ventilation du serveur Sun Fire X4100

Composant	Numéro de référence
Carte de connexion des modules de ventilation	501-6917

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 3.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 3-2.**
2. **Si le serveur est dans un rack, sortez-le suffisamment du rack en le faisant glisser pour pouvoir ouvrir la porte de la baie des ventilateurs. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**
3. **Ouvrez la porte de la baie de ventilation et maintenez-la ouverte. Voir la** FIGURE 3-18**.**



Attention – Lorsque vous ouvrez la porte de la baie des modules de ventilation, veillez à la laisser ouverte avec une main pour qu'elle ne se referme pas sur vos doigts. Ne laissez pas la porte de la baie du module de ventilation ouverte plus de 60 secondes lorsque le serveur fonctionne pour éviter au serveur de surchauffer.

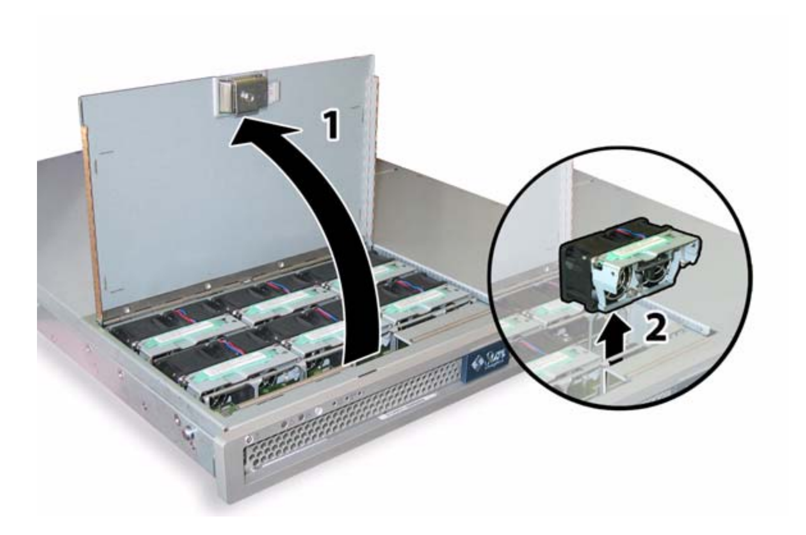


FIGURE 3-18 Ouverture de la porte de la baie de ventilation et retrait d'un module de ventilation

4. **Retirez les trois modules de ventilation connectés à la carte de connexion des modules de ventilation à remplacer. Saisissez chaque module de ventilation par sa bande en plastique et soulevez-le pour le sortir de la baie.**

5. **Retirez la vis de fixation de la carte de connexion des modules de ventilation au châssis. Voir la** FIGURE 3-19**.**

Remarque – Les figures suivantes montrent la face arrière du serveur avec le capot avant déposé et tous les ventilateurs retirés pour plus de visibilité. Ne retirez pas les capots pour effectuer cette procédure.

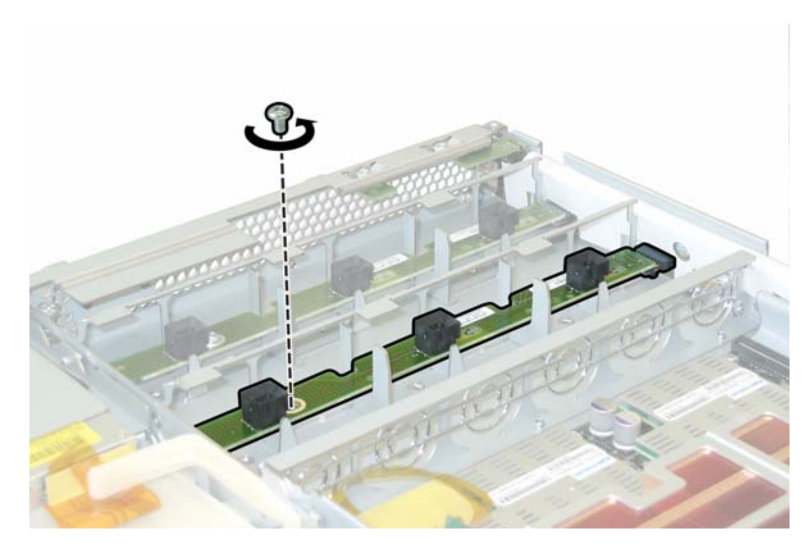


FIGURE 3-19 Retrait de la vis de fixation de la carte de connexion des modules de ventilation

6. **Faites glisser la carte de connexion des modules de ventilation vers le centre du châssis pour la déconnecter de la carte d'E/S avant et pour la libérer des deux onglets de fixation sur le châssis. Voir la** FIGURE 3-20**.**

7. **Soulevez la carte verticalement pour la retirer du système.**

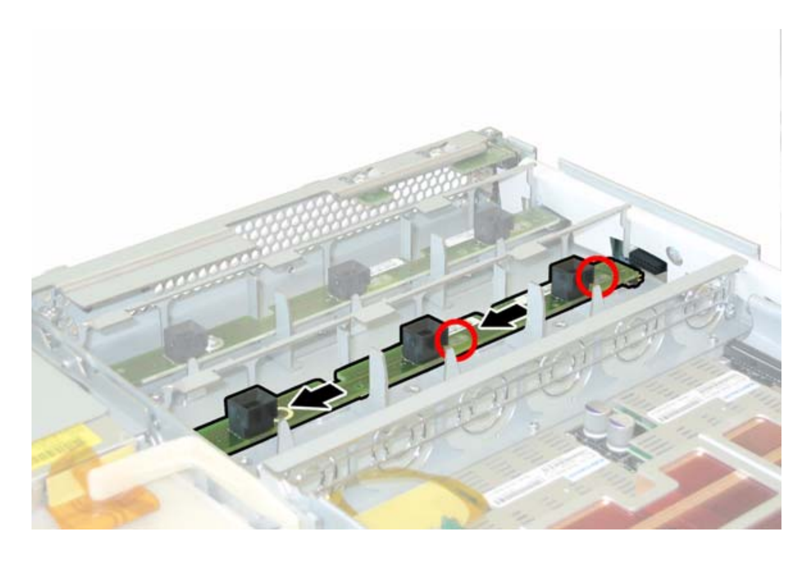


FIGURE 3-20 Retrait de la carte de connexion des modules de ventilation

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

3.4.6 Remplacement de la carte des diodes du panneau avant

Pour retirer et remplacer la carte des diodes du panneau avant, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable par le client et il peut être remplacé par quiconque.

Le TABLEAU 3-6 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4100/index.html`

TABLEAU 3-6 Numéros de référence de la carte des diodes du panneau avant du serveur Sun Fire X4100

Composant	Numéro de référence
Carte des diodes (panneau avant)	501-6916

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 3.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 3-2.**
2. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 3.2.2, « Retrait du capot principal », page 3-3.**
3. **Retirez le panneau avant comme indiqué dans la Section 3.2.3, « Retrait du panneau avant », page 3-4.**

Remarque – Retirez toujours les vis de fixation du panneau avant de retirer le panneau.

---

4. **Retirez le capot avant comme indiqué dans la Section 3.2.4, « Retrait du panneau avant », page 3-4.**
5. **Desserrez les deux vis de fixation de la carte au châssis.**

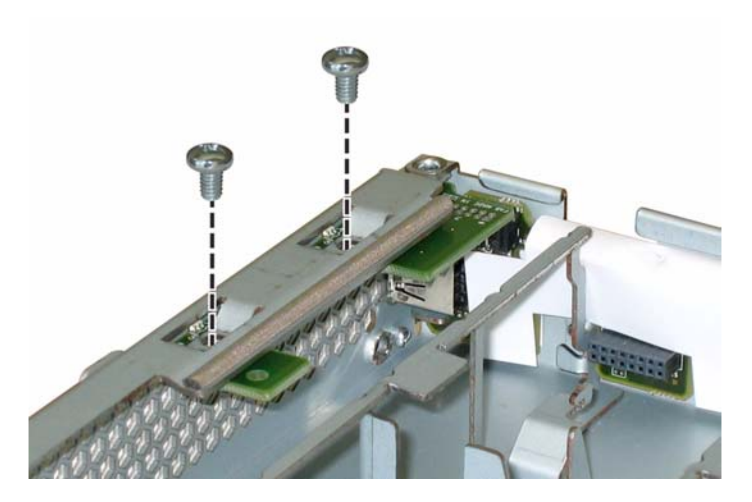


FIGURE 3-21 Retrait des vis de la carte des diodes du panneau avant

6. **Tout en maintenant la carte des diodes avec la main droite, poussez doucement la carte vers le centre du châssis avec la main gauche pour la déconnecter de la carte d'E/S avant. Voir la** FIGURE 3-22**.**

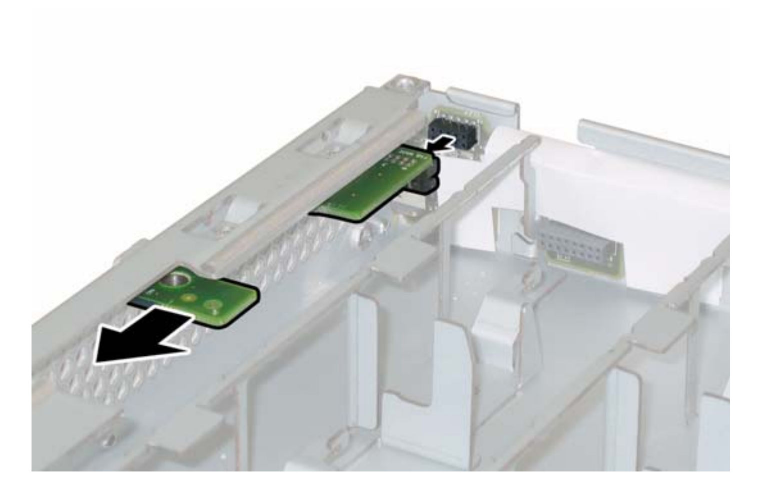


FIGURE 3-22 Retrait de la carte des diodes du panneau avant

7. **Soulevez la carte pour la sortir du châssis.**

   Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

3.4.7 Remplacement de la carte d'E/S avant

Pour retirer et remplacer la carte d'E/S avant, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable sur site qui doit être remplacé *uniquement* par un technicien de maintenance qualifié. Pour obtenir de l'aide, contactez votre représentant Sun Service.

Le TABLEAU 3-7 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4100/index.html`

TABLEAU 3-7 Numéro de référence de la carte d'E/S avant du serveur Sun Fire X4100

Composant	Numéro de référence
Carte d'E/S avant (serveur Sun Fire X4100)	501-6918

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 3.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 3-2.**
2. **Débranchez les câbles externes des connecteurs USB de la carte d'E/S avant.**
3. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal et le capot avant. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**
4. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 3.2.2, « Retrait du capot principal », page 3-3.**
5. **Retirez le panneau avant comme indiqué dans la Section 3.2.3, « Retrait du panneau avant », page 3-4.**

Remarque – Retirez toujours les vis de fixation du panneau avant de retirer le panneau.

---

6. **Retirez le capot avant comme indiqué dans la Section 3.2.4, « Retrait du panneau avant », page 3-4.**
7. **Retirez les six modules de ventilation en soulevant chaque module avec sa bande en plastique pour le déconnecter de la carte de connexion des modules de ventilation.**
8. **Retirez les deux cartes de connexion des modules de ventilation :**

a. **Desserrez la vis de fixation de chaque carte de connexion de module de ventilation au châssis. Voir la** FIGURE 3-23**.**

Remarque – Les figures suivantes montrent la face arrière du serveur avec le capot avant déposé et tous les ventilateurs retirés pour plus de visibilité.

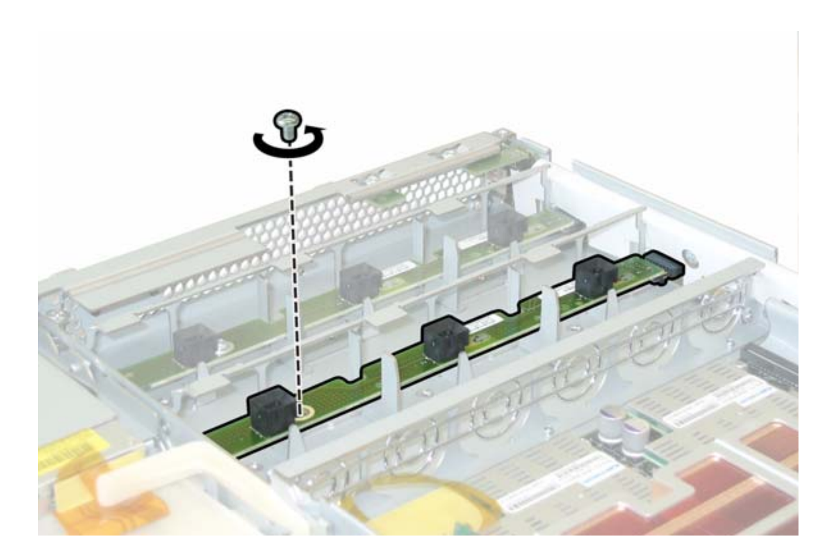


FIGURE 3-23 Retrait de la vis de fixation de la carte de connexion des modules de ventilation

b. **Faites glisser chacune des cartes de connexion des modules de ventilation vers le centre du châssis pour la déconnecter de la carte d'E/S avant et pour la libérer des deux onglets de fixation sur le châssis. Voir la** FIGURE 3-24**.**

c. **Soulevez les cartes verticalement pour les retirer du système.**

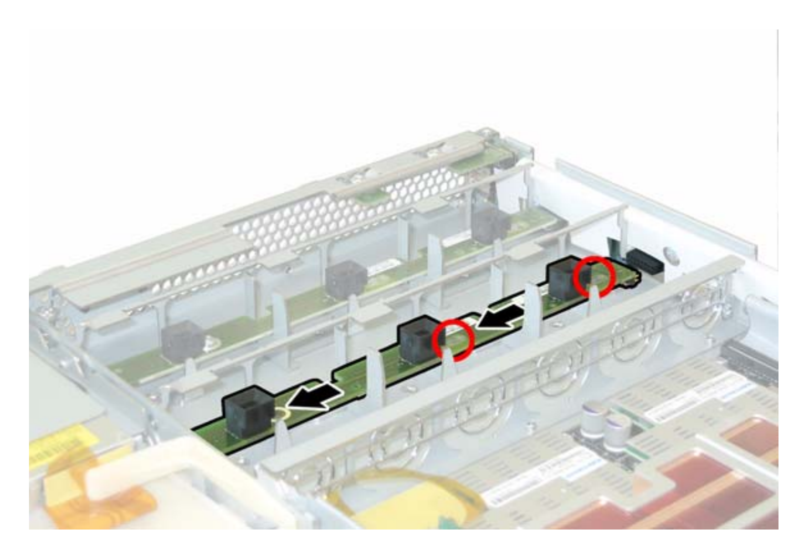


FIGURE 3-24 Retrait de la carte de connexion des modules de ventilation

9. **Retirez la carte des diodes du panneau avant :**

   a. **Retirez les deux vis de fixation de la carte des diodes du panneau avant au châssis. Voir la** FIGURE 3-25**.**

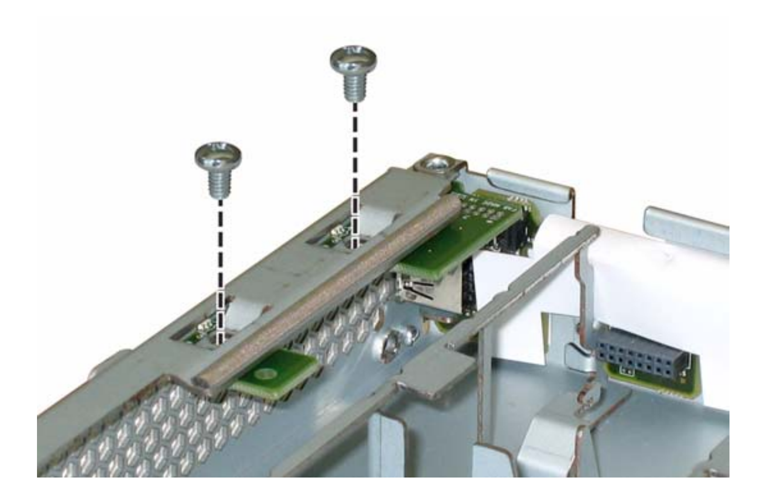


FIGURE 3-25 Retrait des vis de la carte des diodes du panneau avant

   b. **Tout en maintenant la carte des diodes avec la main droite, poussez doucement la carte vers le centre du châssis avec la main gauche pour la déconnecter de la carte d'E/S avant. Voir la** FIGURE 3-26**.**

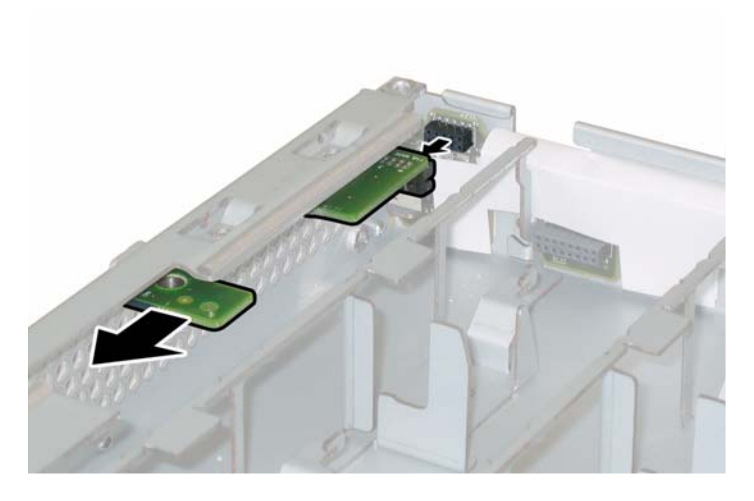


FIGURE 3-26 Retrait de la carte des diodes du panneau avant

c. **Retirez la carte des diodes du châssis.**

10. **Déconnectez le câble d'interconnexion qui connecte la carte d'E/S avant à la carte mère. Voir la** FIGURE 3-27**.**

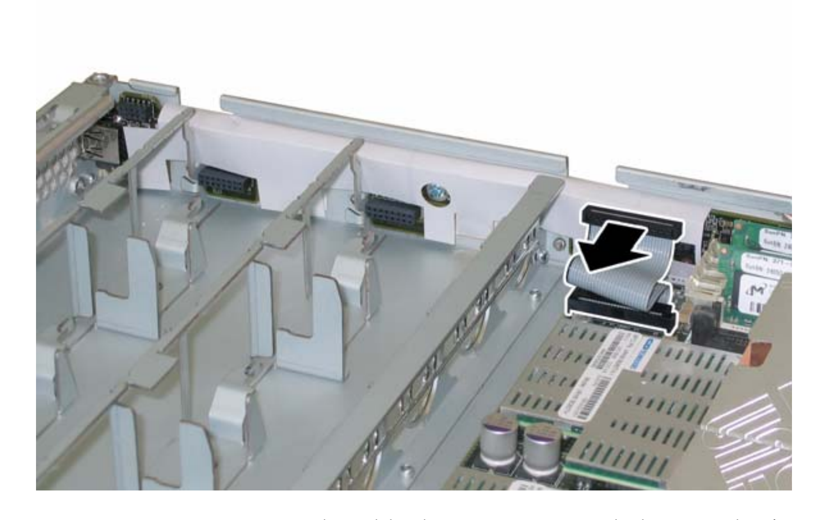


FIGURE 3-27 Déconnexion du câble d'interconnexion de la carte d'E/S avant

11. **Retirez la vis de fixation de la carte d'E/S avant au châssis. Voir** FIGURE 3-28**.**

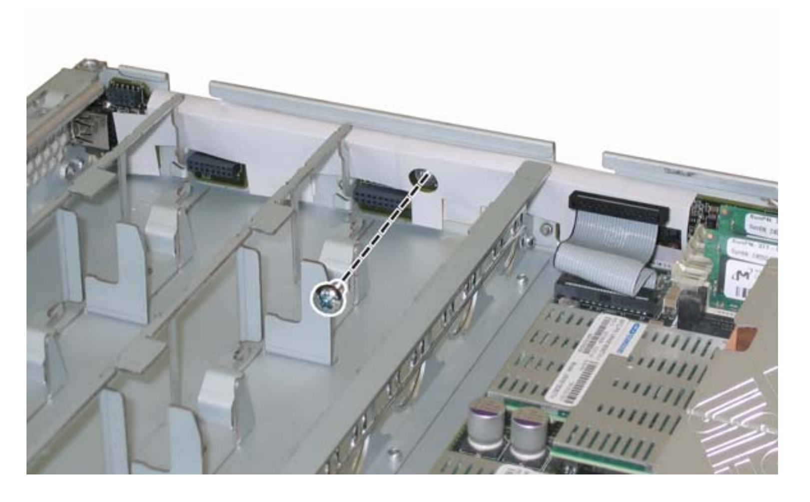


FIGURE 3-28 Retrait de la vis de la carte d'E/S avant du châssis

---

Remarque – L'élément blanc en plastique qui se trouve sur la carte d'E/S avant est un isolant qui protège les composants de la carte. Ne le retirez pas de la carte.

---

12. **Poussez doucement la carte d'E/S avant vers l'arrière du châssis de 5 mm environ pour la libérer des deux onglets situés dans les angles inférieurs gauche et droit. Voir la** FIGURE 3-29**.**

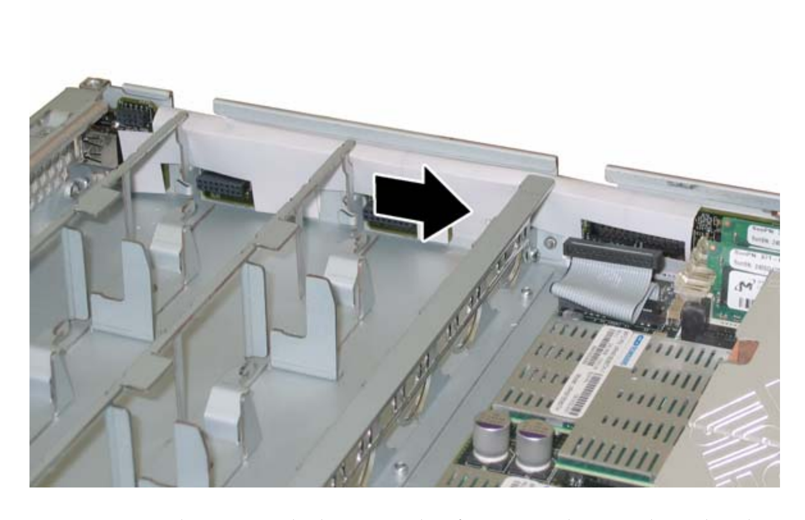


FIGURE 3-29 Libération de la carte d'E/S avant des onglets du châssis

13. **Soulevez la carte d'E/S avant verticalement pour la sortir du châssis.**

    Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

3.4.8 Remplacement de la carte GRASP (Graphics Redirect and Service Processor)

Pour retirer et remplacer la carte GRASP (Graphics Redirect and Service Processor), procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable sur site qui doit être remplacée *uniquement* par un technicien de maintenance qualifié. Pour obtenir de l'aide, contactez votre représentant Sun Service.

Le TABLEAU 3-8 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4100/index.html`

TABLEAU 3-8 Numéro de référence de la carte GRASP du serveur Sun Fire X4100

Composant	Numéro de référence
carte GRASP	501-6979

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 3.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 3-2.**

2. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**

3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 3.2.2, « Retrait du capot principal », page 3-3.**



Attention – La carte GRASP est dotée d'une diode d'état d'alimentation électrique qui indique si elle fonctionne en mode Veille 3,3 V. La carte GRASP ne peut pas être remplacée à chaud et ne doit jamais être retirée lorsque cette diode est allumée.

---

4. **Compressez les onglets de maintien de l'élément en plastique vertical qui traverse la carte GRASP. Voir la** FIGURE 3-30**.**

   Si vous ne parvenez pas à les compresser avec les doigts, utilisez une pince fine.

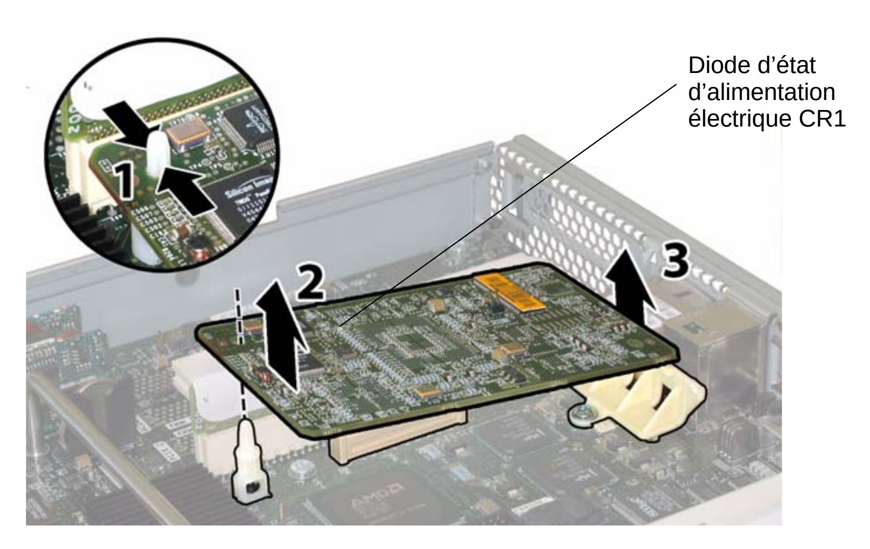


FIGURE 3-30 Retrait de la carte GRASP

5. **Soulevez l'angle de la carte GRASP pour le dégager de l'onglet de retenue.**
6. **Faites pivoter le bord avant de la carte GRASP vers le haut pour le dégager du support en plastique arrière et débrancher son connecteur de la carte mère.**

Remarque – Veillez à ne pas plier la carte GRASP lorsque vous la retirez ou l'installez.

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

3.4.9 Retrait d'un disque dur

Pour retirer et remplacer un disque dur, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable à chaud par le client et il peut être remplacé par quiconque.

La désignation logicielle du système interne des disques durs se trouve dans la FIGURE 3-31. Les disques durs 0 et 1 sont inclus dans la configuration de système standard. Les disques durs 2 et 3 sont indiqués pour montrer la configuration en usine par défaut optionnelle des quatre disques durs (pas de lecteur de DVD-ROM).

Disque dur 2	Disque dur 3
Disque dur 0	Disque dur 1

FIGURE 3-31 Désignation Sun Fire X4100 des disques durs

La défaillance d'un seul disque dur ne provoque pas une erreur de données si les disques durs sont configurés sous la forme d'un volume RAID 1 en miroir (optionnel). Le disque dur ne peut pas être remplacé à chaud, et lorsque vous insérez un nouveau disque dur, le contenu est automatiquement reconstitué à partir du reste du module sans avoir à redéfinir les paramètres RAID. Si le disque dur défaillant était configuré comme disque de secours, le nouveau disque dur est configuré automatiquement comme nouveau disque de secours pour mettre en miroir les données du disque dur fonctionnel.

Pour plus d'informations sur la mise en œuvre de RAID sur ce serveur et la manière d'utiliser l'utilitaire de configuration du BIOS SAS (Serial Attached SCSI) LSI Logic Fusion-MPT de votre serveur, reportez-vous à la Section F.4, « Exécution des tâches de configuration RAID », page F-40.

Le TABLEAU 3-9 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4100/index.html`

TABLEAU 3-9 Numéros de référence des disques durs du serveur Sun Fire X4100

Composant	Numéro de référence
Disque dur SAS, 2,5" de 10 000 t/mn, 36 Go	540-6358
Disque dur SAS, 2,5" de 10 000 t/mn, 73 Go	541-0323

1. **Vérifiez les diodes des disques durs pour déterminer si un disque est défaillant :**
   - Diode centrale (jaune) allumée : l'unité est défaillante et elle doit être remplacée.
   - Diode inférieure (vert) allumée : l'unité fonctionne correctement.

Remarque – Lorsque vous réinstallez les disques durs dans les baies, vous devez les replacer dans la baie de laquelle vous les avez retirés. Etiquetez les disques durs avec une étiquette adhésive, par exemple, lorsque vous les retirez.

---

2. **Appuyez sur le bouton sur la face du disque dur pour libérer le loquet de verrouillage à ressort. Voir la** FIGURE 3-32**.**

3. **Saisissez le loquet et retirez le disque dur de la baie.**

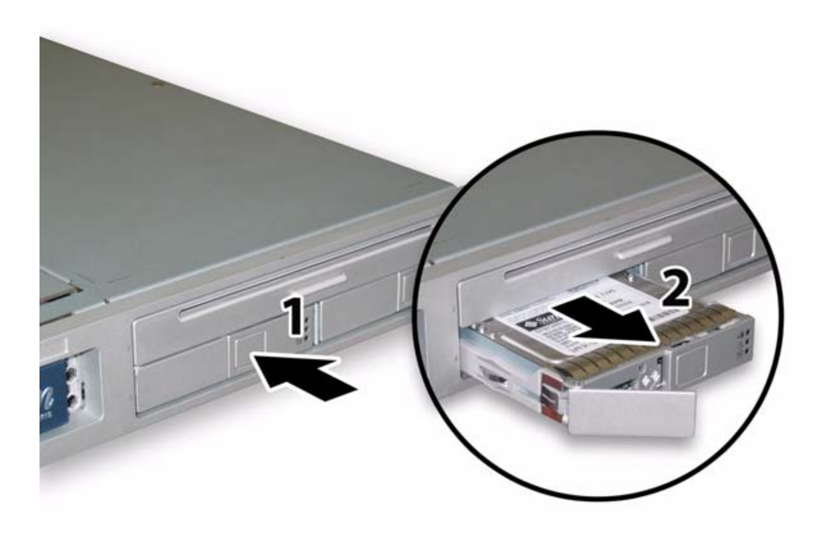


FIGURE 3-32 Ouverture du loquet du disque dur

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

Remarque – Si les disques durs étaient configurés sous la forme d'un module RAID 1 mis en miroir, une resynchronisation automatique s'exécute et le contenu est recréé à partir du reste du module sans avoir à redéfinir les paramètres RAID. Si le disque dur défaillant était configuré comme disque de secours, le nouveau disque dur est configuré automatiquement comme disque dur de secours.

Remarque – Lorsque vous installez un disque dur, ouvrez son loquet de verrouillage avant de pousser le disque dans la baie. Poussez le disque dur dans la baie jusqu'à ce qu'il butte, puis fermez le loquet pour insérer complètement le connecteur dans la carte d'extension de disques durs.

Remarque – Pour les serveurs Sun Fire X4100 avec l'option configurée en usine pour quatre disques durs : Vous devez retirer les deux unités de disque dur supérieures pour dégager l'espace et pouvoir réinstaller le capot avant en le faisant glisser sur le châssis. Réinstallez les deux unités de disque dur supérieures après avoir réinstallé le capot avant.

3.4.10 Réinstallation d'une carte d'extension de disques durs

Pour retirer et remplacer la carte d'extension de disques durs, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable sur site qui doit être remplacé *uniquement* par un technicien de maintenance qualifié. Pour obtenir de l'aide, contactez votre représentant Sun Service.

Le TABLEAU 3-10 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4100/index.html`

TABLEAU 3-10 Numéro de référence de la carte d'extension de disque dur du serveur Sun Fire X4100

Composant	Numéro de référence
Carte d'extension de disques durs (du serveur Sun Fire X4100)	501-6919

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 3.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 3-2.**
2. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal et le capot avant. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**
3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 3.2.2, « Retrait du capot principal », page 3-3.**
4. **Retirez le panneau avant comme indiqué dans la Section 3.2.3, « Retrait du panneau avant », page 3-4.**

Remarque – Retirez toujours les vis de fixation du panneau avant de retirer le panneau.

---

5. **Retirez le capot avant comme indiqué dans la Section 3.2.4, « Retrait du panneau avant », page 3-4.**
6. **Etiquetez les disques durs avec une étiquette adhésive, par exemple, pour pouvoir les réinstaller dans leur emplacement à la fin de la procédure.**

Remarque – Lorsque vous réinstallez les disques durs dans les baies, vous devez les replacer dans la baie de laquelle vous les avez retirés. Etiquetez les disques durs avec une étiquette adhésive, par exemple, lorsque vous les retirez.

---

7. **Retirez tous les disques durs des baies :**

   a. **Appuyez sur le bouton sur la face du disque dur pour libérer le loquet de verrouillage à ressort. Voir la** FIGURE 3-33**.**

   b. **Saisissez le loquet et retirez le disque dur de la baie.**

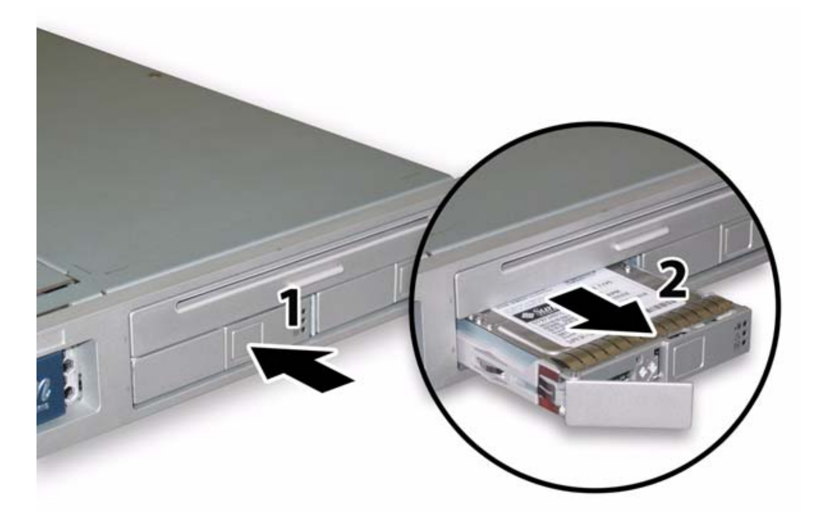


FIGURE 3-33 Ouverture du loquet du disque dur

8. **Retirez la vis à mollette à ressort de fixation de l'attache du câble souple et l'attache-câble du châssis. Voir la** FIGURE 3-34**.**

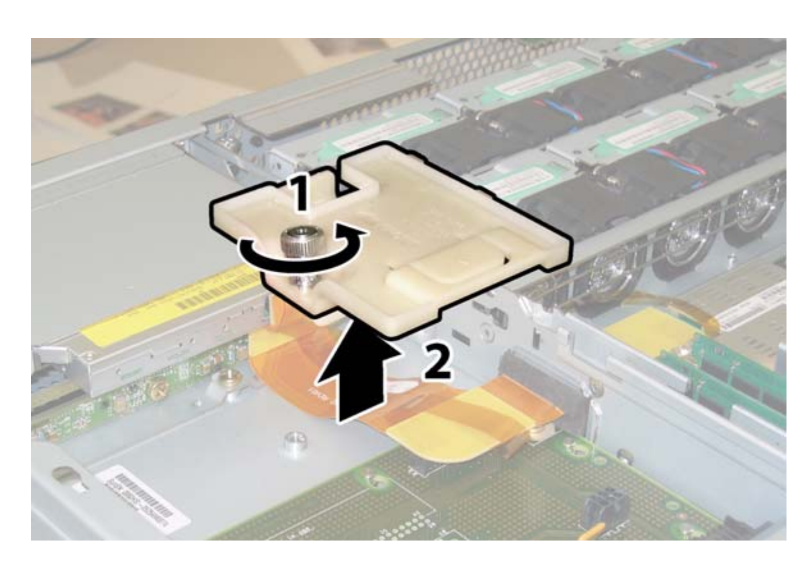


FIGURE 3-34 Retrait de l'attache du câble souple

9. **Retirez l'attache-câble supérieur du châssis. Poussez l'attache-câble vers l'arrière du châssis pour le libérer des orifices marqués de la paroi du châssis. Voir la** FIGURE 3-35**.**

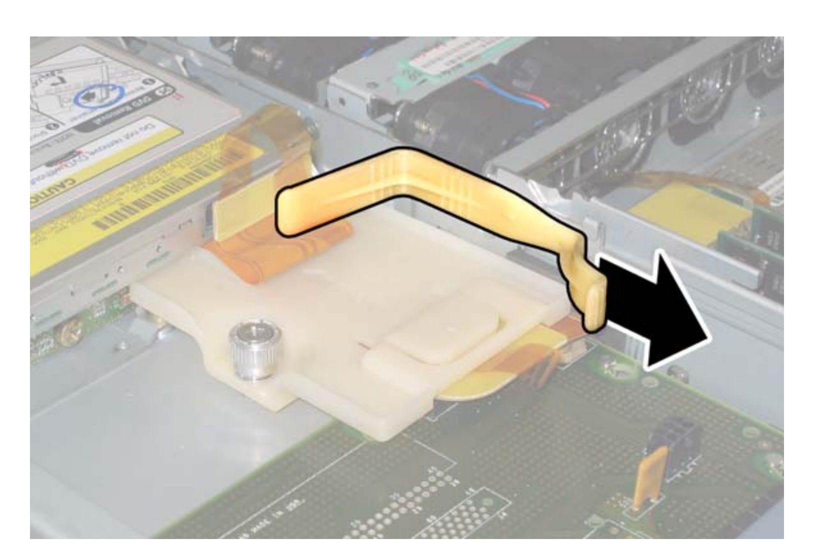


FIGURE 3-35 Retrait de l'attache-câble supérieur

10. **Débranchez les connecteurs du câble souple à l'arrière du lecteur de DVD-ROM et de la carte d'extension de disques durs. Voir la** FIGURE 3-36**.**

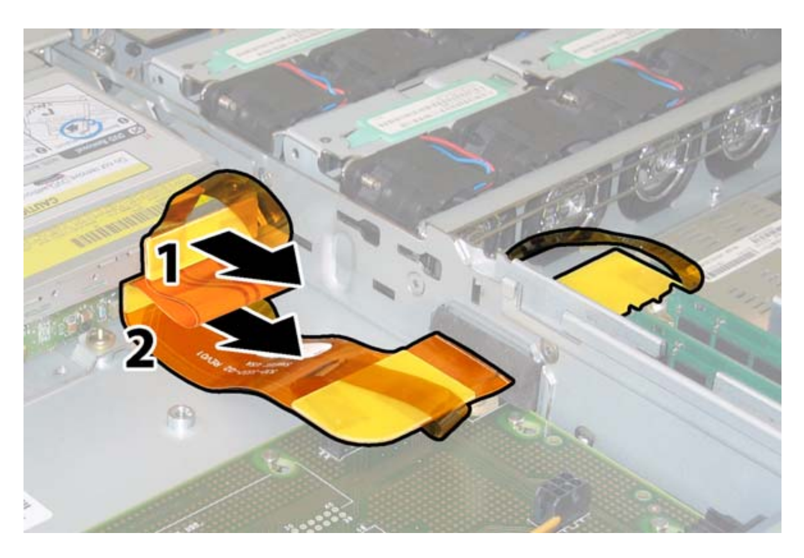


FIGURE 3-36 Déconnexion du câble souple du lecteur de DVD et de la carte d'extension de disques durs

11. **Retirez le lecteur de DVD-ROM :**

    a. **Tirez le loquet à ressort à l'avant du lecteur de DVD-ROM vers la gauche et maintenez-le. Voir la** FIGURE 3-37**.**

    b. **Placez l'autre main derrière le lecteur et poussez-le pour le sortir par la partie avant du châssis.**

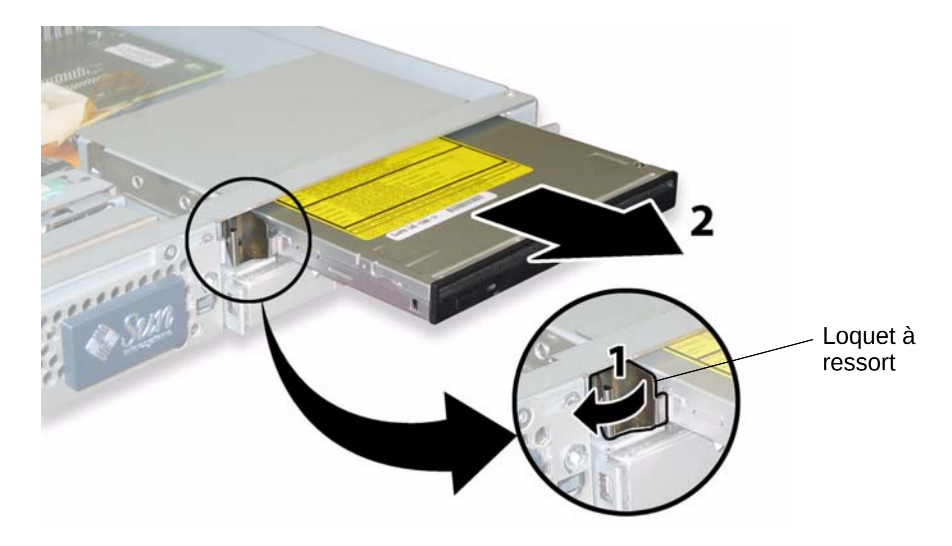


FIGURE 3-37 Retrait du lecteur de DVD-ROM

12. **Retirez les vis de fixation de la carte d'extension de disques durs à l'arrière des baies de disques durs. Voir la** FIGURE 3-38**.**

- Si le serveur Sun Fire X4100 dispose de deux disques durs, la carte d'extension de disques durs est dotée de 3 vis.
- Si le serveur Sun Fire X4100 dispose de quatre disques durs, la carte d'extension de disques durs est dotée de 5 vis.

13. **Retirez la carte d'extension de disques durs du châssis.**

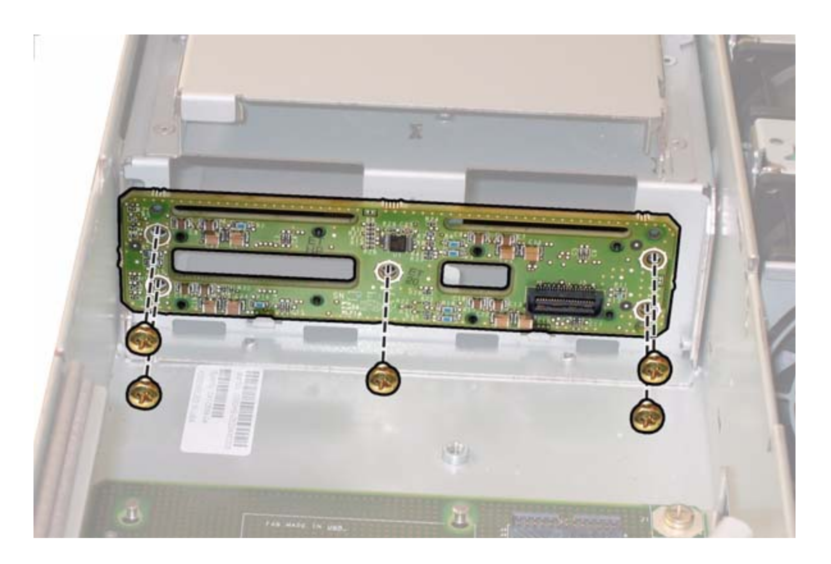


FIGURE 3-38 Retrait de la carte d'extension de disques durs (version à cinq vis montrée)

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

Remarque – Lorsque vous réinstallez les disques durs dans les baies, vous devez les replacer dans la baie de laquelle vous les avez retirés. Si les disques durs étaient configurés sous la forme d'un module RAID 1, une resynchronisation automatique est effectuée sans avoir à redéfinir les paramètres RAID. Les disques de secours sont automatiquement reconfigurés comme disques de secours.

Remarque – Lorsque vous réinstallez un disque dur, ouvrez son loquet de verrouillage avant de pousser le disque dans la baie. Poussez le disque dur dans la baie jusqu'à ce qu'il butte, puis fermez le loquet pour insérer complètement le connecteur dans la carte d'extension de disques durs.

3.4.11 Remplacement des modules de mémoire (DIMM)

Pour retirer et remplacer les modules de mémoire DIMM (Dual Inline Memory Module) du serveur, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable par le client et il peut être remplacé par quiconque.

Le TABLEAU 3-11 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer dans le temps. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site :
`http://www.sun.com/servers/entry/x4100/index.html`

TABLEAU 3-11 Numéros de référence des modules de mémoire DIMM du serveur Sun Fire X4100

Composant	Numéro de référence
1 Go (paire 2 x DDR1 512 Mo/400 DIMM)	540-6454
2 Go (paire 2 x DDR1 1 Go/400 DIMM)	540-6453

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 3.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 3-2.**

2. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**

3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 3.2.2, « Retrait du capot principal », page 3-3.**

4. **Recherchez l'emplacement DIMM sur la carte mère dans lequel vous allez installer ou remplacer un module DIMM.**

   Les leviers d'éjection DIMM sont dotés de diodes qui peuvent indiquer un module DIMM défaillant :

   - Diode d'éjection DIMM éteinte : le module fonction correctement.
   - Diode d'éjection DIMM (jaune) allumée : le module DIMM est défaillant et doit être remplacé.

Remarque – Pour voir les diodes d'erreur des leviers d'éjection des emplacements DIMM, vous devez placer le serveur en mode Veille, les cordons d'alimentation électrique étant connectés. Voir la Section 3.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 3-2.

La désignation logicielle du système interne des disques durs se trouve dans la FIGURE 3-39.

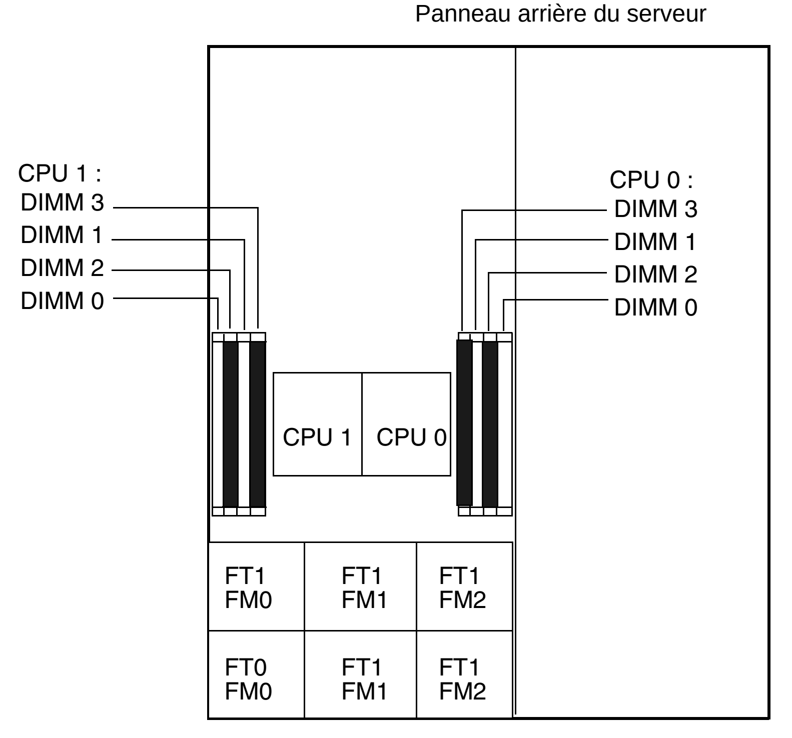


FIGURE 3-39 Désignation des emplacements DIMM du serveur Sun Fire X4100

5. **Reportez-vous ci-dessous aux instructions de configuration de la mémoire et aux configurations DIMM prises en charge qui sont répertoriées dans le** TABLEAU 3-12 **avant de retirer ou d'installer des modules DIMM :**
   - Chaque CPU peut prendre en charge jusqu'à quatre modules DIMM.
   - Les emplacements DIMM sont couplés et vous devez donc installer des paires de modules DIMM (0 et 1, 2 et 3). Reportez-vous à la FIGURE 3-39 et à la TABLEAU 3-12. Les connecteurs de mémoire sont noirs ou blancs pour indiquer les emplacements associés.

- Les modules DIMM des CPU dotées d'une seule paire de modules DIMM doivent être installés dans les emplacements DIMM blancs de la CPU (0 et 1). Voir la FIGURE 3-39.
- Seuls les modules DIMM PC3200 ECC et PC2700 ECC Registered sont pris en charge.
- Chaque paire de modules DIMM doit être identique (mêmes fabricant, taille et vitesse).

TABLEAU 3-12 Configurations DIMM prises en charge

Emplacement 3	Emplacement 1	Emplacement 2	Emplacement 0	Mémoire totale par CPU
512 Mo	0	512 Mo	0	1 Go
512 Mo	512 Mo	512 Mo	512 Mo	2 Go
512 Mo	1 Go	512 Mo	1 Go	3 Go
512 Mo	2 Go	512 Mo	2 Go	5 Go
1 Go	0	1 Go	0	2 Go
1 Go	512 Mo	1 Go	512 Mo	3 Go
1 Go	1 Go	1 Go	1 Go	4 Go
1 Go	2 Go	1 Go	2 Go	6 Go
2 Go	0	2 Go	0	4 Go
2 Go	512 Mo	2 Go	512 Mo	5 Go
2 Go	1 Go	2 Go	1 Go	6 Go
2 Go	2 Go	2 Go	2 Go	8 Go

6. **Pour retirer un module DIMM :**

   a. **Faites pivoter les éjecteurs des emplacements DIMM complètement vers l'extérieur. Le module DIMM sort partiellement du connecteur.** **Voir la** FIGURE 3-40**.**

   b. **Soulevez doucement le module DIMM verticalement pour le retirer du connecteur.**

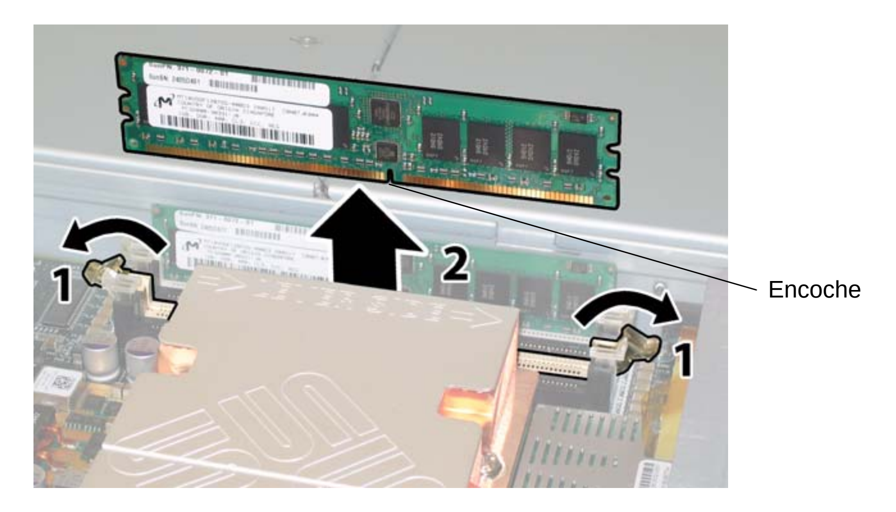


FIGURE 3-40 Retrait d'un module DIMM

7. **Pour installer un module DIMM :**

   a. **Veillez à ouvrir complètement (rotation vers l'extérieur) les éjecteurs DIMM situés aux extrémités du connecteur de mémoire pour insérer le nouveau module DIMM.**

   b. **Alignez l'encoche du bord inférieur du module DIMM sur le repère du connecteur DIMM. Voir la** FIGURE 3-40**.**

   c. **Appuyez uniformément sur les deux angles supérieurs du module DIMM jusqu'à ce que les éjecteurs se placent sur les encoches gauche et droite du module DIMM.**

3.4.12 Remplacement de la carte mère

Pour retirer et remplacer la carte mère, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable sur site qui doit être remplacée *uniquement* par un technicien de maintenance qualifié. Pour obtenir de l'aide, contactez votre représentant Sun Service.

Le TABLEAU 3-13 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4100/index.html`

TABLEAU 3-13 Numéro de référence de la carte mère du serveur Sun Fire X4100

Composant	**Numéro de référence**
Carte mère du serveur Sun Fire X4100	501-7261

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 3.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 3-2.**
2. **Si le serveur est dans un rack, retirez le serveur du rack.**
3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 3.2.2, « Retrait du capot principal », page 3-3.**
4. **Retirez le panneau avant comme indiqué dans la Section 3.2.3, « Retrait du panneau avant », page 3-4.**

Remarque – Retirez toujours les vis de fixation du panneau avant de retirer le panneau.

---

5. **Retirez le capot avant comme indiqué dans la Section 3.2.4, « Retrait du panneau avant », page 3-4.**
6. **Retirez toutes les cartes PCI :**
   a. **Déconnectez les câbles externes des cartes PCI.**
   b. **A l'arrière du châssis, remontez chaque loquet pour libérer la partie arrière des cartes PCI. Voir la FIGURE 3-41 pour identifier l'emplacement des loquets.**

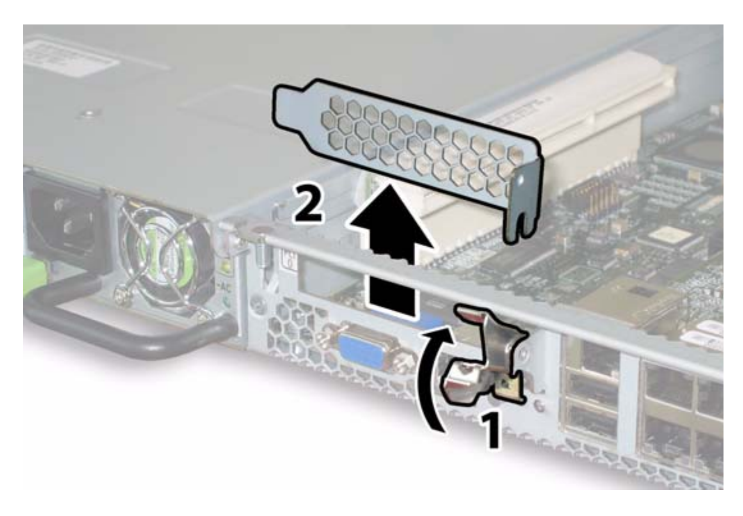


FIGURE 3-41 Ouverture d'un loquet de carte PCI

c. **Extrayez la carte PCI de la carte verticale PCI. Veillez à libérer la face de connexion arrière de la carte PCI de l'onglet sur le panneau arrière du châssis.**

7. **Retirez la carte GRASP (Graphics Redirect and Service Processor) :**

   a. **Déconnectez les câbles externes des connecteurs de la carte GRASP.**

   b. **Compressez les onglets de maintien de l'élément en plastique vertical qui traverse la carte GRASP. Voir la** FIGURE 3-42**.**

   Si vous ne parvenez pas à les compresser avec les doigts, utilisez une pince fine.

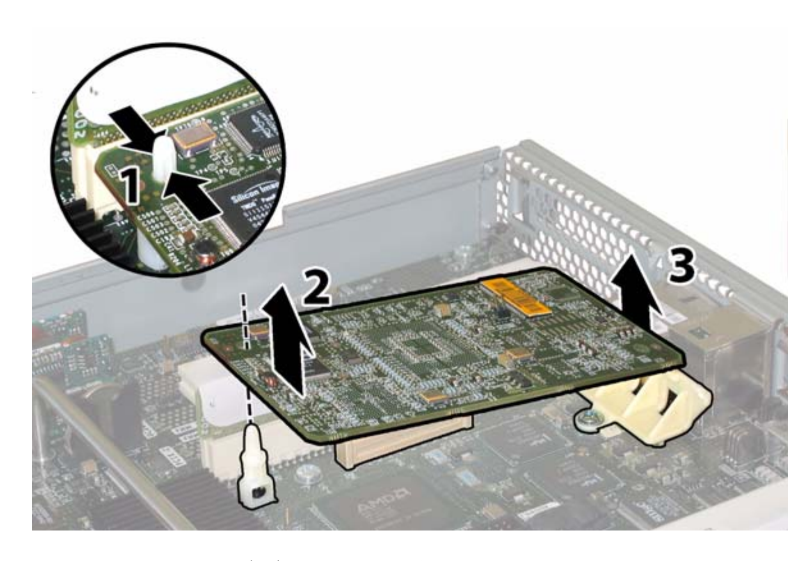


FIGURE 3-42 Retrait de la carte GRASP

c. **Soulevez l'angle de la carte GRASP pour le dégager de l'onglet de retenue.**

d. **Faites pivoter le bord avant de la carte GRASP vers le haut pour le dégager du support en plastique arrière et débrancher son connecteur de la carte mère.**

8. **Retirez tous les modules DIMM de la carte mère :**

a. **Faites pivoter les éjecteurs des emplacements DIMM complètement vers l'extérieur. Le module DIMM sort partiellement du connecteur. Voir la** FIGURE 3-43**.**

b. **Soulevez doucement le module DIMM verticalement pour le retirer du connecteur.**

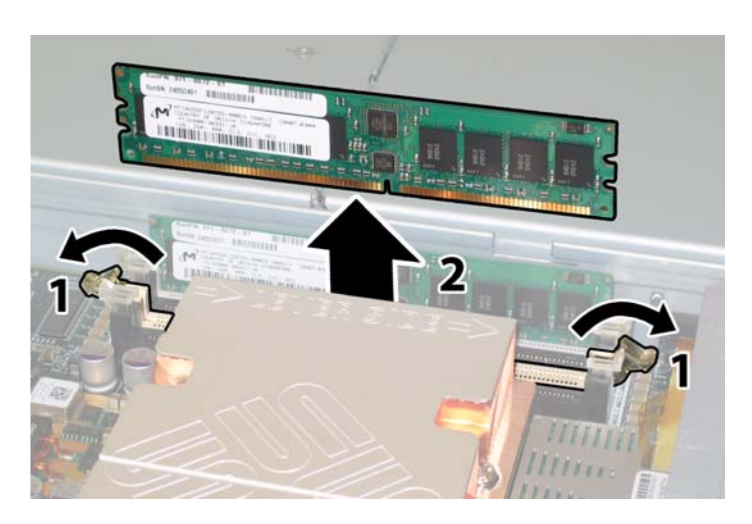


FIGURE 3-43 Retrait d'un module DIMM

9. **Retirez toutes les CPU de la carte mère :**

a. **Appuyez sur la partie supérieure du dissipateur pour le maintenir en place pendant que vous desserrez les deux vis à ressort qui retiennent le dissipateur à la carte mère. Tournez les vis par pas de 180 degrés, puis retirez les vis. Reportez-vous à la** FIGURE 3-44 **et à la** FIGURE 3-45**.**

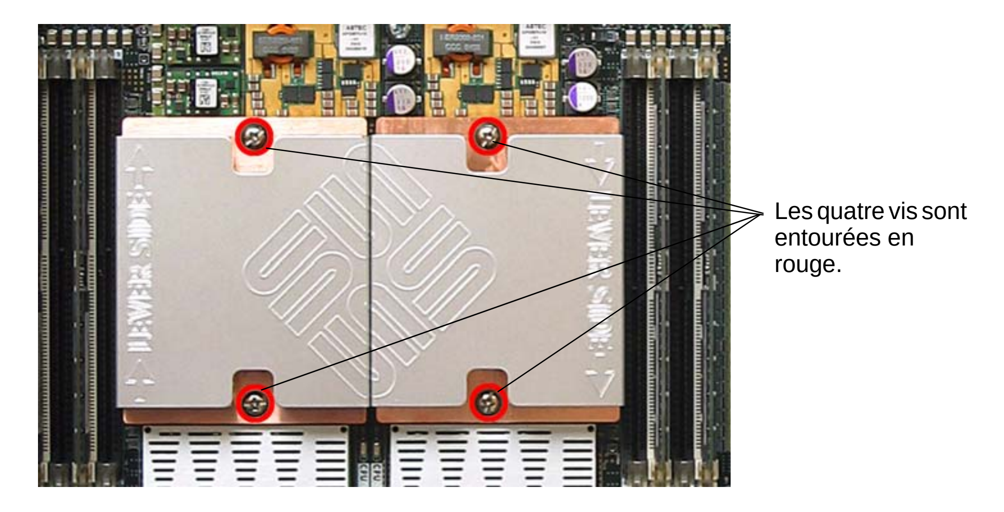


FIGURE 3-44 Emplacement des vis du dissipateur de chaleur

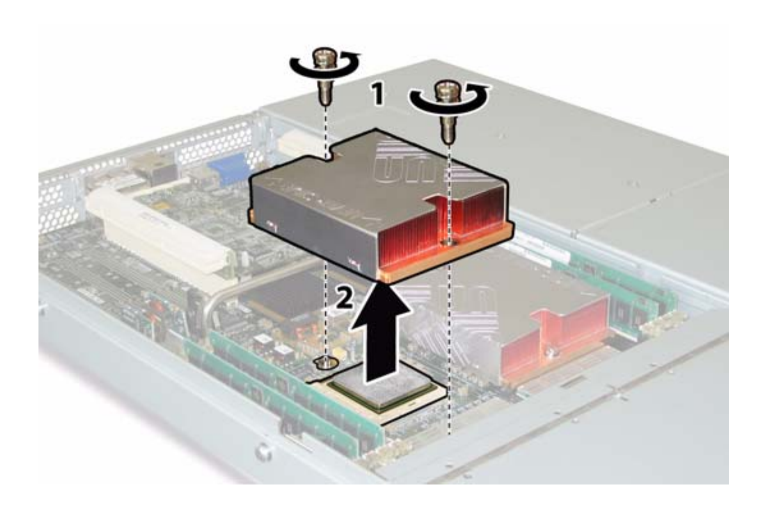


FIGURE 3-45 Retrait du dissipateur de chaleur

b. Faites pivoter légèrement le dissipateur de chaleur pour le dégager de la CPU. Retournez le dissipateur et laisser tomber dans votre main les ressorts des deux orifices de fixation.

Remarque – Placez le dissipateur à l'envers sur une surface plane propre pour ne pas mettre de la graisse thermique sur les autres composants.

---

c. Tirez légèrement sur le levier du connecteur. Voir la FIGURE 3-46**.**

d. **Relevez complètement le levier pour l'amener en position verticale.**

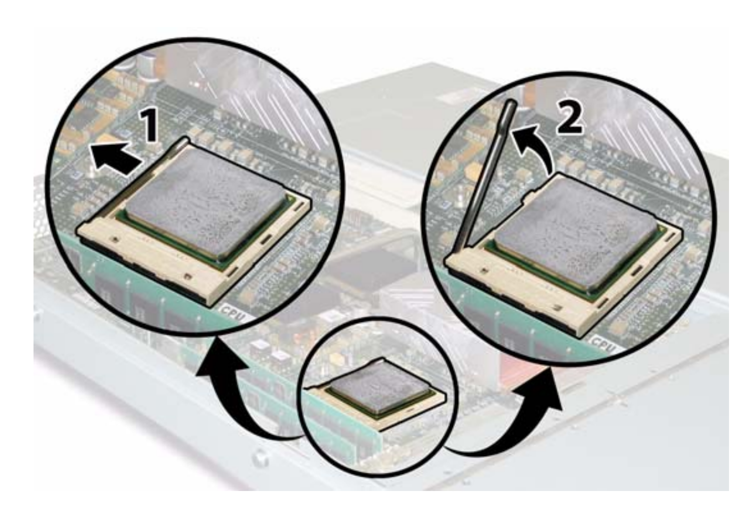


FIGURE 3-46 Libération du levier du connecteur CPU

e. **Sortez la CPU du connecteur en maintenant le levier en position verticale ouverte. Voir la** FIGURE 3-47**.**

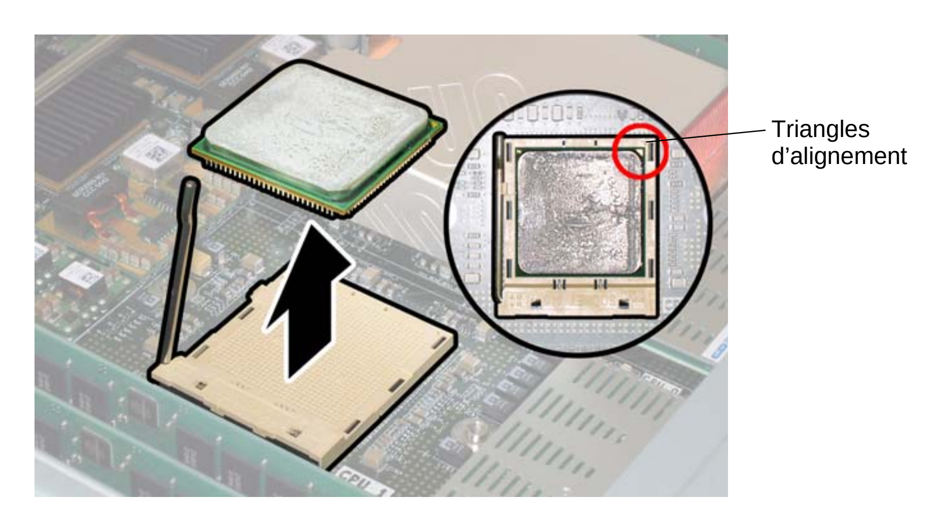


FIGURE 3-47 Retrait de la CPU du connecteur

10. **Déconnectez et retirez le câble d'interconnexion E/S qui connecte la carte mère et la carte E/S avant.**

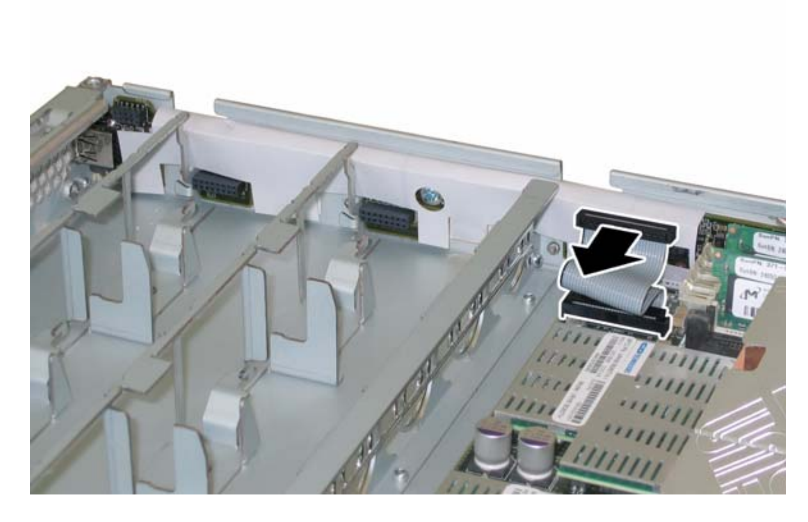


FIGURE 3-48 Déconnexion du câble d'interconnexion E/S avant

11. **Retirez la vis à mollette à ressort de fixation de l'attache du câble souple et l'attache-câble du châssis. Voir la** FIGURE 3-49**.**

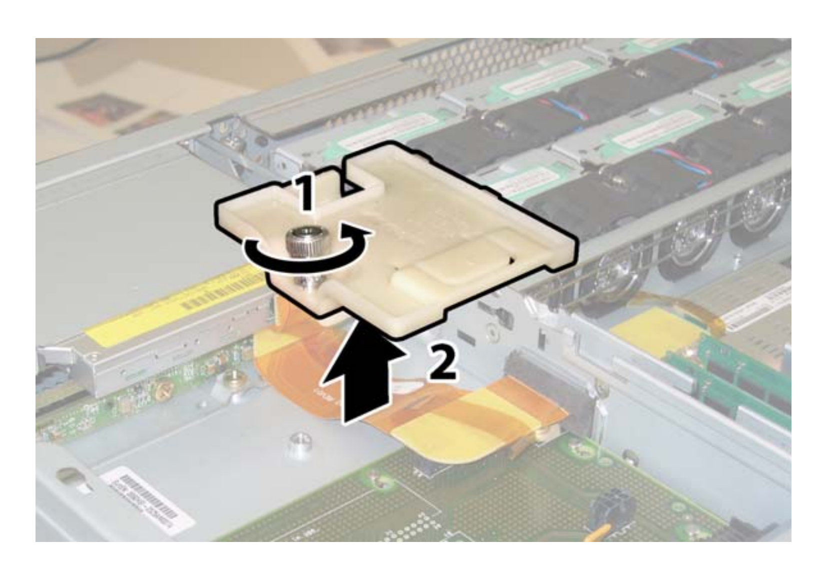


FIGURE 3-49 Retrait de l'attache du câble souple

12. **Retirez l'attache-câble supérieur du châssis. Poussez l'attache-câble vers l'arrière du châssis pour le libérer des orifices marqués de la paroi du châssis. Voir la** FIGURE 3-50**.**

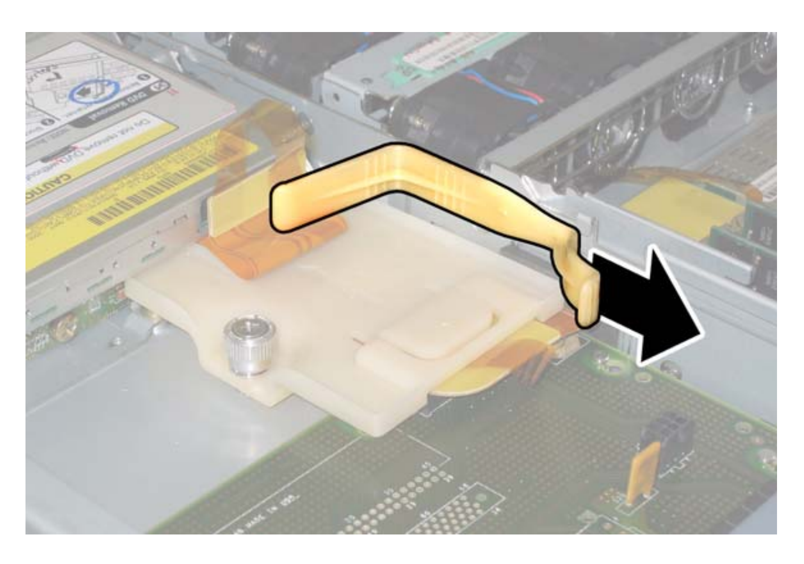


FIGURE 3-50 Retrait de l'attache-câble supérieur

13. **Retirez le câble souple et le joint en mousse de la paroi du châssis en déconnectant les quatre connecteurs du câble des emplacements suivants. Voir la** FIGURE 3-51**.**

 1. Lecteur de DVD-ROM
 2. Carte d'extension de disques durs
 3. Carte d'alimentation électrique
 4. Carte mère

Remarque – Lorsque vous réinstallez le câble souple, branchez le connecteur à la carte d'alimentation (3) en premier. Connectez ensuite les trois autres connecteurs dans n'importe quel ordre.

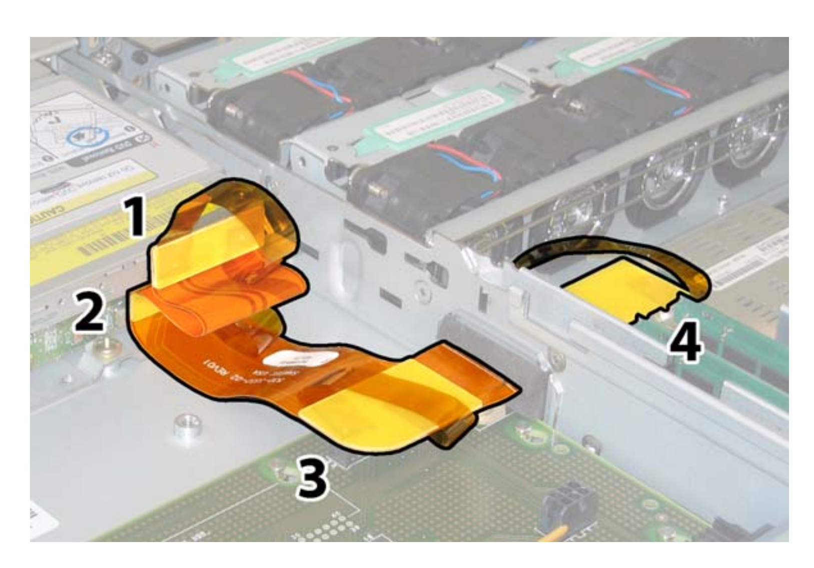


FIGURE 3-51 Déconnexion des quatre connecteurs du câble souple

14. **Retirez les huit vis de fixation de la carte mère à la base du châssis. Voir la** FIGURE 3-52 **pour identifier l'emplacement des huit vis.**

15. **Utilisez un tournevis à douille de 8 mm pour retirer les écrous de la barre bus de la carte mère. Voir la** FIGURE 3-52**.**

Remarque – Si vous retirez les disques durs du serveur au cours de cette procédure, vous devez les réinstaller dans les baies desquelles vous les avez retirés. Etiquetez les disques durs avec une étiquette adhésive, par exemple, lorsque vous les retirez.

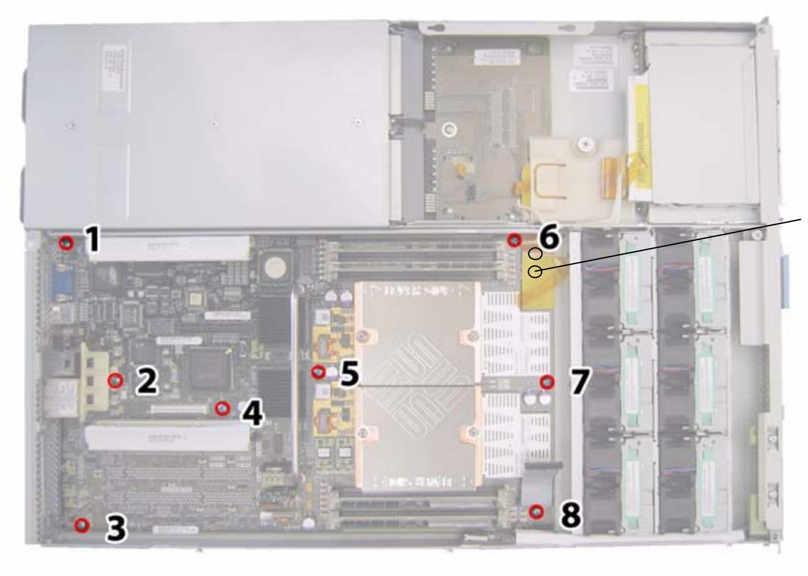


FIGURE 3-52 Emplacement de la vis de fixation de la carte mère et des écrous de la barre bus

16. **Utilisez la poignée pour relever le bord avant de la carte pour dégager les tenons de la barre bus.**



Attention – Lorsque vous soulevez la carte, veillez à ne pas endommager les conduits de lumière et les connecteurs sur le bord arrière de la carte mère.

---

17. **Faites glisser la carte vers l'avant du châssis pour dégager les conduits et les connecteurs de l'arrière du châssis. Soulevez la carte mère et retirez-la du châssis.**



Attention – Pour réinstaller les CPU et les dissipateurs de chaleur sur la carte mère, suivez les instructions de la Section 3.4.2, « Remplacement d'une CPU et d'un dissipateur de chaleur », page 3-10.

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

Remarque – Si vous retirez les disques durs du serveur, vous devez les réinstaller dans les baies desquelles vous les avez retirés. Si les disques durs étaient configurés sous la forme d'un module RAID 1, une resynchronisation automatique est effectuée sans avoir à redéfinir les paramètres RAID. Les disques de secours sont automatiquement reconfigurés comme disques de secours.

3.4.13 Remplacement des cartes PCI

Pour retirer et remplacer une carte PCI, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable par le client et il peut être remplacé par quiconque.

Le TABLEAU 3-14 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4100/index.html`

TABLEAU 3-14 Numéros de référence des cartes PCI du serveur Sun Fire X4100

Composant	Numéro de référence
Carte QLogic Dual-port Fibre Channel 2.0	375-3108
Carte Sanmina-MX Single-port Fibre Channel 2.0	370-6697
QLogic 2-GB single-port x86 HBA	594-0622
Carte Emulex 2-GB single-port Fibre Channel PCI-X	594-1456
Carte Emulex 2-GB dual-port Fibre Channel PCI-X	594-1457
LSI single-port U320 SCSI HBA	594-0623
Carte Intel single-port PCI-X	370-6685
Carte Intel dual-port PCI-X	370-6687
Carte Solectron 10-GB Ethernet PCI-X	594-1118
Carte Solectron dual Gigabit Ethernet transceiver PCI-X	375-3301

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 3.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 3-2.**

2. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**

3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 3.2.2, « Retrait du capot principal », page 3-3.**

4. **Recherchez l'emplacement de la carte PCI dans lequel vous voulez installer ou remplacer une carte PCI.**

   Le serveur est fourni avec deux cartes verticales PCI installées dans les connecteurs de cartes PCI. La désignation logicielle du système interne et les vitesses des deux emplacements PCI sont indiqués dans la FIGURE 3-53.

Les emplacements des cartes PCI-X sont détectés dans l'ordre suivant par le BIOS du système lors de l'initialisation : emplacement 0, emplacement 1.

Remarque – Avant d'installer une carte, consultez la documentation du fabricant relative à la configuration système associée à votre carte PCI.

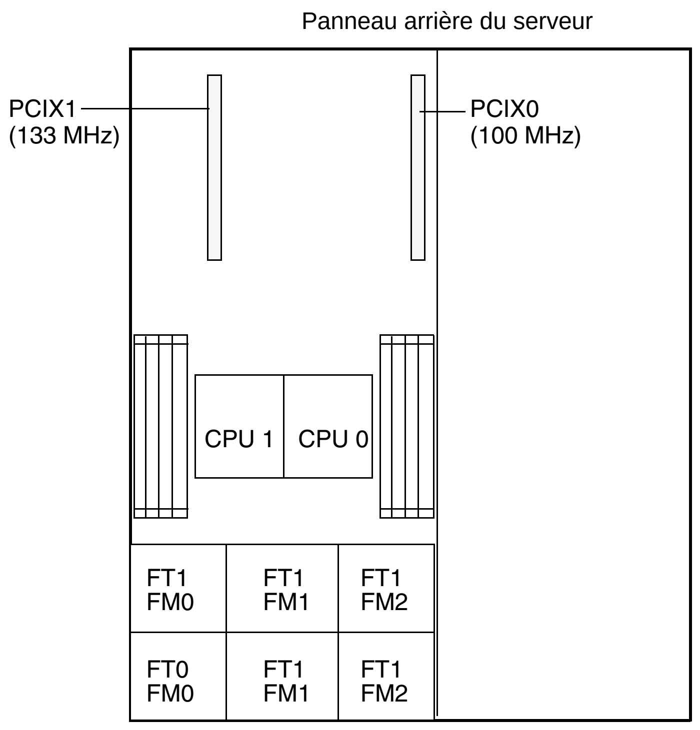


FIGURE 3-53 Désignation Sun Fire X4100 et vitesses des emplacements PCI

5. **Retirez la carte PCI existante de l'emplacement ou passez à l'étape 6 si l'emplacement est vide :**

   a. **Déconnectez les câbles externes de la carte PCI.**

   b. **A l'arrière du châssis, relevez le loquet de l'emplacement de la carte PCI. Voir la FIGURE 3-54.**

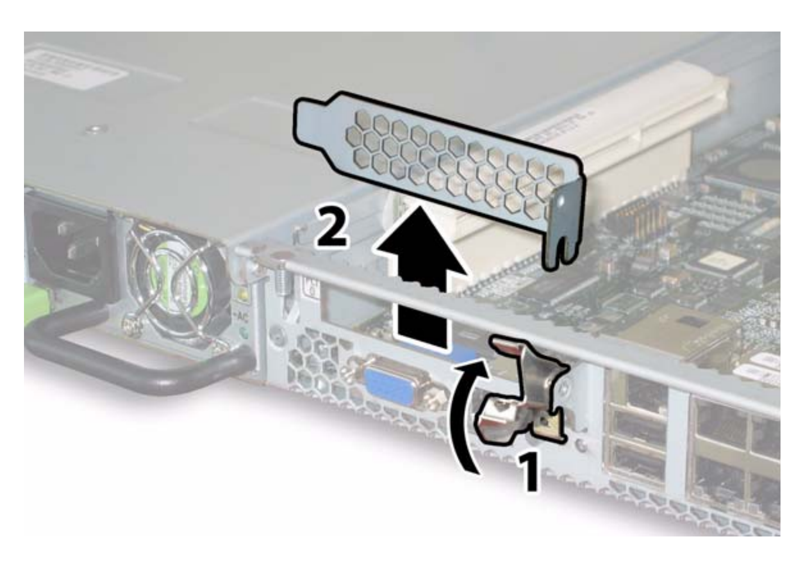


FIGURE 3-54 Libération du loquet d'une carte PCI

c. **Extrayez la carte PCI de la carte verticale PCI. Veillez à libérer la face de connexion arrière de la carte PCI de l'onglet sur le panneau arrière du châssis.**

6. **Installez une carte PCI :**

a. **A l'arrière du châssis, relevez le loquet de l'emplacement de la carte PCI. Voir la** FIGURE 3-54**.**

b. **Si l'emplacement PCI est vide, retirez le cache de protection de l'ouverture du panneau arrière du serveur.**

c. **Vérifiez qu'une carte verticale PCI est insérée dans les emplacements de carte PCI.**

   Le serveur est fourni avec une carte verticale PCI dans chacun des deux emplacements PCI.

d. **Insérez la carte PCI dans la carte verticale. Vérifiez que la face de connexion arrière de la carte PCI entre dans l'onglet sur le panneau arrière du châssis.**

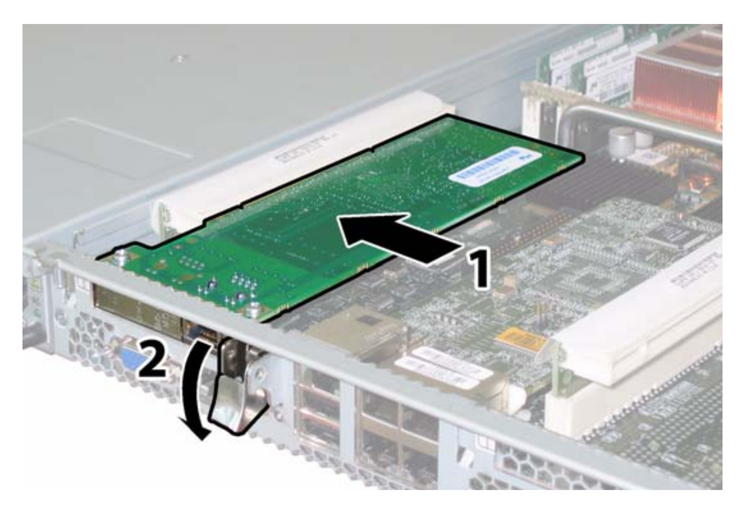


FIGURE 3-55 Installation d'une carte PCI

e. Abaissez le loquet de la carte PCI pour le verrouiller. Voir la FIGURE 3-55**.**

3.4.14 Remplacement d'une alimentation électrique

Pour retirer et remplacer une alimentation électrique, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable à chaud par le client et il peut être remplacé par quiconque.

Le TABLEAU 3-15 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4100/index.html`

TABLEAU 3-15 Numéro de référence de l'alimentation électrique du serveur Sun Fire X4100

Composant	Numéro de référence
Alimentation électrique (550 W)	300-1757

La désignation logicielle du système interne des deux alimentations électriques du serveur se trouve dans la FIGURE 3-56.

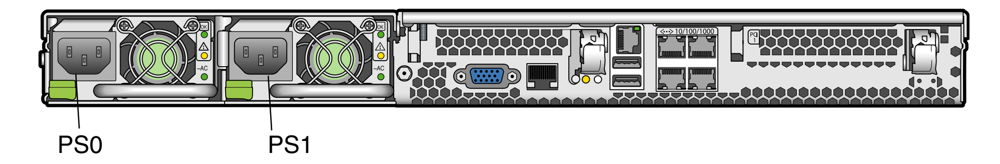


FIGURE 3-56 Désignation des alimentations électriques du serveur Sun Fire X4100

1. **Identifiez l'alimentation à remplacer. Chaque alimentation électrique est dotée de trois diodes visibles depuis l'arrière du serveur :**
   - Diode supérieure (vert) allumée : l'alimentation électrique fonctionne correctement.
   - Diode centrale (jaune) allumée : l'alimentation électrique est défaillante et doit être remplacée.
   - Diode inférieure (vert) allumée : la source électrique CA de l'alimentation électrique fonctionne correctement.

2. **Déconnectez le cordon d'alimentation CA de l'alimentation électrique à remplacer.**

   Les alimentations électriques peuvent être remplacées à chaud et il n'est donc pas nécessaire d'arrêter le serveur ni de déconnecter la seconde alimentation électrique.

Remarque – Les diodes des panneaux avant et arrière indiquant qu'une opération de maintenance est nécessaire clignotent lorsqu'une alimentation électrique est débranchée. Voir la Section C.1, « Diode d'état externes », page C-1 pour l'emplacement et la description des diodes.

---

3. **Retirez l'alimentation électrique :**

   a. **Saisissez la poignée de l'alimentation et poussez le loquet vers le centre de l'alimentation électrique. Voir la** FIGURE 3-57**.**

   b. **Tout en poussant le loquet, utilisez la poignée pour retirer la source électrique du châssis.**

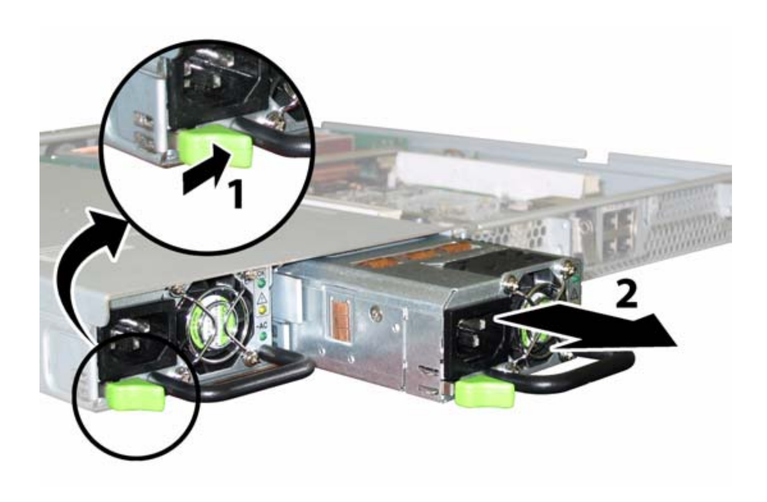


FIGURE 3-57 Retrait d'une alimentation électrique

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

Remarque – Lorsque vous installez une nouvelle alimentation électrique, insérez-la dans la baie en appuyant dessus jusqu'à ce que le loquet émette un clic indiquant qu'elle est verrouillée.

3.4.15 Remplacement de la carte d'alimentation électrique

Pour retirer et remplacer la carte d'alimentation électrique, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable sur site qui doit être remplacée *uniquement* par un technicien de maintenance qualifié. Pour obtenir de l'aide, contactez votre représentant Sun Service.

Le TABLEAU 3-16 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4100/index.html`

TABLEAU 3-16 Numéro de référence des cartes d'alimentation électrique du serveur Sun Fire X4100

Composant	Numéro de référence
Carte d'alimentation électrique	501-6920

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 3.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 3-2.**
2. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal et le capot avant. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**
3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 3.2.2, « Retrait du capot principal », page 3-3.**
4. **Retirez le panneau avant comme indiqué dans la Section 3.2.3, « Retrait du panneau avant », page 3-4.**

Remarque – Retirez toujours les vis de fixation du panneau avant de retirer le panneau.

---

5. **Retirez le capot avant comme indiqué dans la Section 3.2.4, « Retrait du panneau avant », page 3-4.**
6. **Retirez les deux alimentations électriques :**

   a. **Saisissez la poignée de l'alimentation et poussez le loquet vers le centre de l'alimentation électrique. Voir la FIGURE 3-58.**

b. **Tout en poussant le loquet, utilisez la poignée pour retirer la source électrique du châssis.**

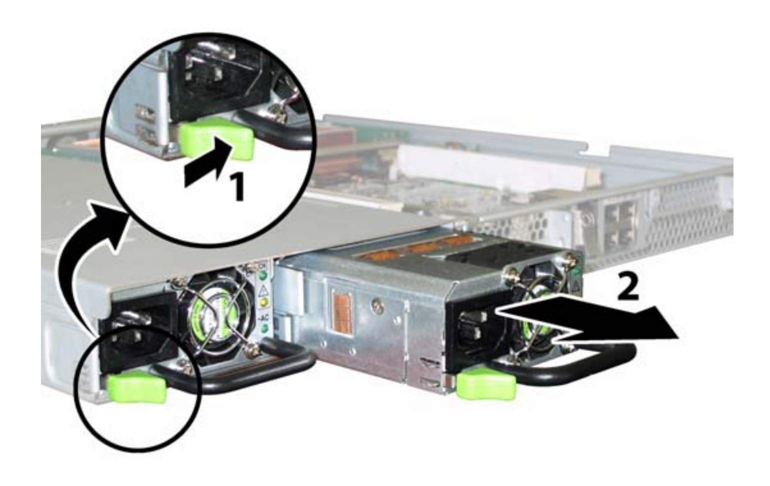


FIGURE 3-58 Retrait d'une alimentation électrique

7. **Retirez la vis à mollette à ressort de fixation de l'attache du câble souple et l'attache-câble du châssis. Voir la** FIGURE 3-59**.**

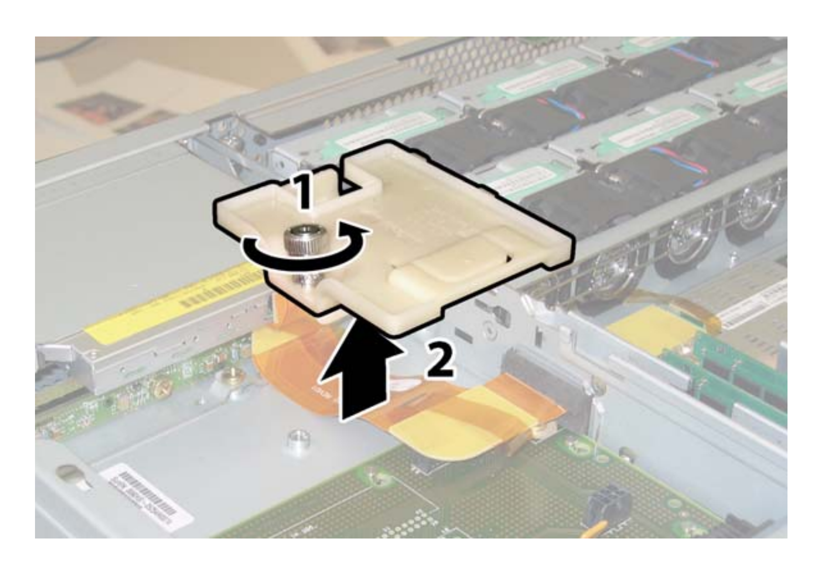


FIGURE 3-59 Retrait de l'attache du câble souple

8. **Retirez l'attache-câble supérieur du châssis. Poussez l'attache-câble vers l'arrière du châssis pour le libérer des orifices marqués de la paroi du châssis. Voir la** FIGURE 3-60**.**

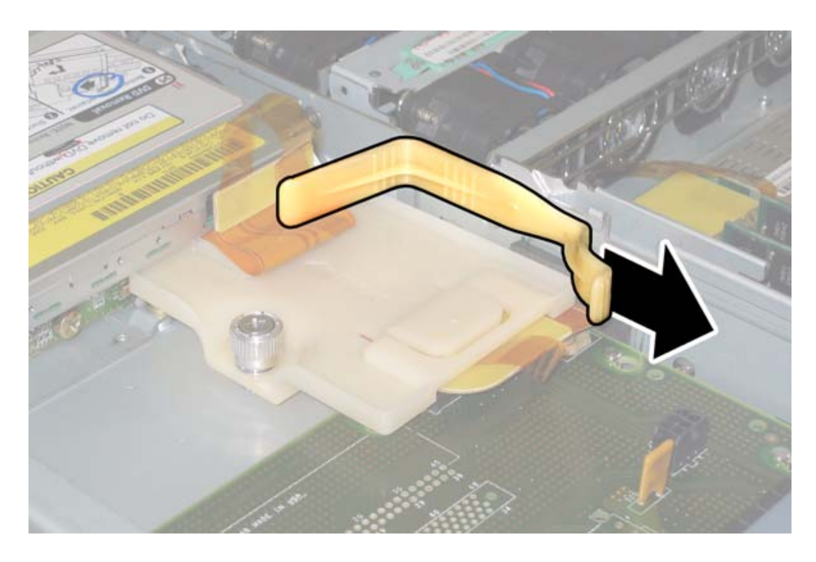


FIGURE 3-60 Retrait de l'attache-câble supérieur

9. **Retirez le câble souple et le joint en mousse de la paroi du châssis en déconnectant les quatre connecteurs du câble des emplacements suivants. Voir la** FIGURE 3-61**.**

    1. Lecteur de DVD-ROM
    2. Carte d'extension de disques durs
    3. Carte d'alimentation électrique
    4. Carte mère

Remarque – Lorsque vous réinstallez le câble souple, branchez le connecteur à la carte d'alimentation (3) en premier. Connectez ensuite les trois autres connecteurs dans n'importe quel ordre.

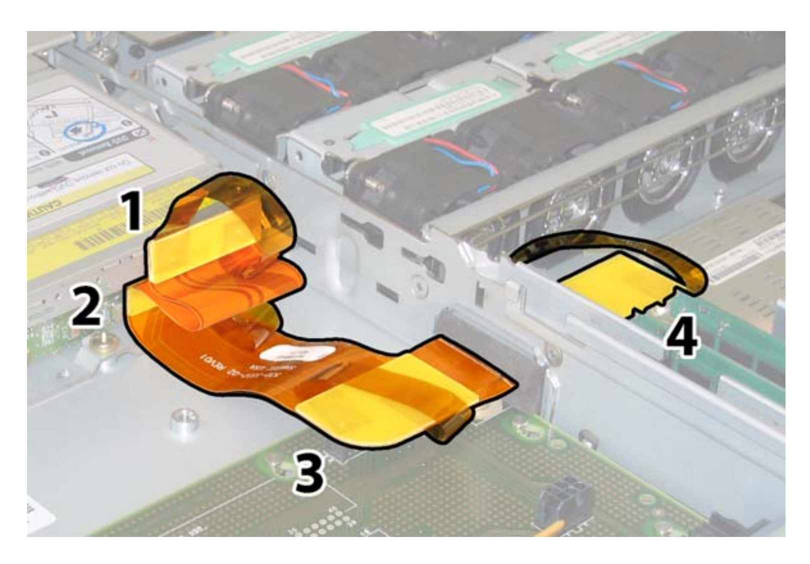


FIGURE 3-61 Déconnexion des quatre connecteurs du câble souple

10. **Utilisez un tournevis cruciforme n° 2 pour retirer les trois vis de fixation de la carte d'alimentation électrique au châssis et aux barres bus. Voir la** FIGURE 3-62**.**

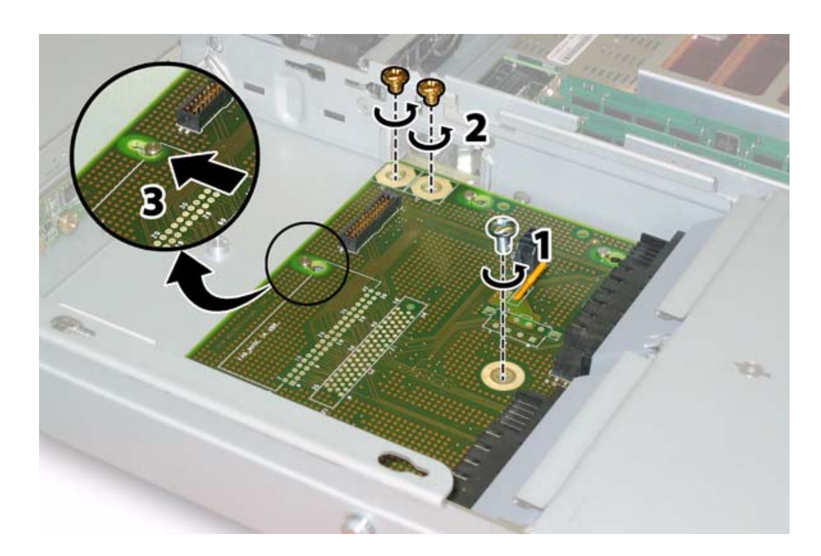


FIGURE 3-62 Retrait des vis de la carte d'alimentation électrique

11. **Soulevez les déflecteurs d'air qui couvrent les connecteurs de l'alimentation électrique vers l'arrière du châssis pour dégager l'espace.**

12. **Faites glisser la carte d'alimentation électrique vers l'avant du châssis pour la dégager des cinq ergots.**

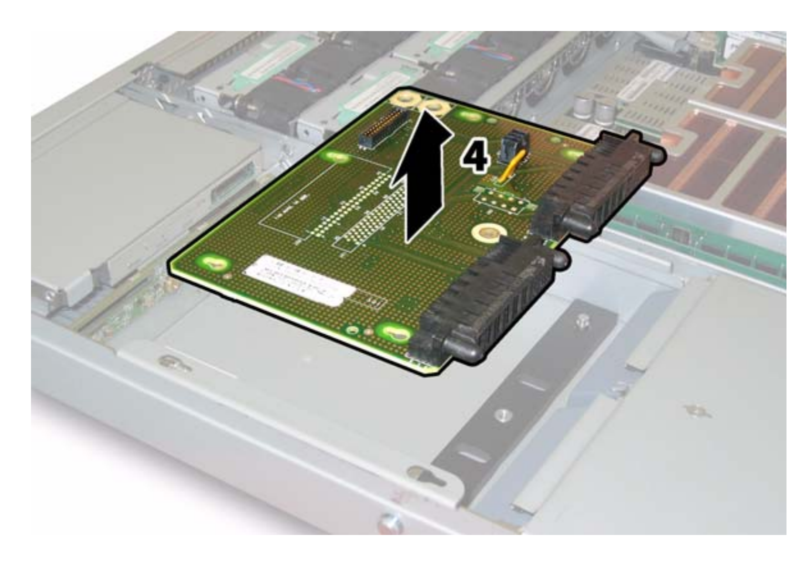


FIGURE 3-63 Retrait de la carte d'alimentation électrique

13. **Soulevez la carte pour la sortir du châssis.**

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

Remarque – Lorsque vous réinstallez la carte d'alimentation électrique, veillez à placer les déflecteurs d'air verticalement pour dégager l'espace pour la partie arrière de la carte.

CHAPITRE 4

Maintenance du serveur Sun Fire X4200

Ce chapitre contient des informations et des procédures sur la maintenance du matériel du serveur Sun Fire X4200, y compris les procédures de retrait et de remplacement des composants.

4.1 Outils et matériels nécessaires

Vous pouvez assurer la maintenance du serveur Sun Fire X4200 avec les éléments suivants :

- un tournevis à pointe cruciforme n° 2 ;
- un bracelet antistatique ;
- un stylo à bille ou stylet (pour appuyer sur le bouton d'alimentation électrique) ;
- un tournevis à douille de 8 mm (pour le remplacement de la carte mère) ;
- une paires de pinces fines (facultatif pour le retrait de carte GRASP (Graphics Redirect and Service Processor)).

4.2 Mise hors tension et retrait des capots

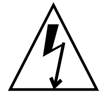
Utilisez les procédures préparatoires de cette section lorsque les procédures de retrait et de remplacement y font référence.

4.2.1 Mise hors tension du serveur

1. **Choisissez une méthode permettant de faire passer le serveur du mode d'alimentation principale au mode Veille. Voir la** FIGURE 4-1**.**

   - **Arrêt progressif :** Utilisez un stylo bille ou un stylet pour appuyer sur le bouton d'alimentation électrique du panneau avant et le relâcher. Cette opération permet d'arrêter proprement un système d'exploitation ACPI (Advanced Configuration and Power Interface). Les serveurs qui n'utilisent pas un système d'exploitation ACPI s'arrêtent en passant immédiatement en mode Veille.
   - **Arrêt d'urgence :** Appuyez sur le bouton d'alimentation électrique et maintenez-le enfoncé pendant quatre secondes pour couper l'alimentation électrique et passer en mode Veille.

   Lorsque l'alimentation électrique est coupée, la diode d'alimentation/OK à l'avant du panneau clignote pour indiquer que le serveur fonctionne en mode Veille.



Attention – Lorsque vous utilisez le bouton d'alimentation pour passer en mode Veille, la carte GRASP et les ventilateurs des alimentations électriques sont toujours alimentés. Dans ce cas, la diode d'alimentation/OK clignote. Pour mettre complètement hors tension le serveur, vous devez déconnecter les cordons d'alimentation électrique à l'arrière du serveur.

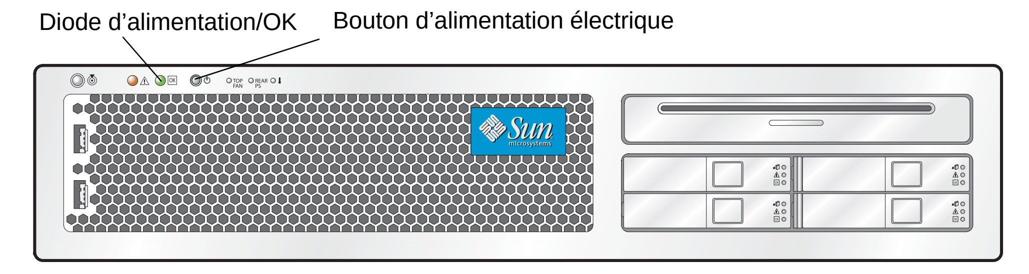
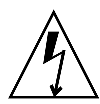


FIGURE 4-1 Emplacement du bouton d'alimentation et de la diode d'alimentation/OK

2. **Débranchez les deux cordons d'alimentation électrique des alimentations du serveur.**

3. **Mettez hors tension tous les périphériques connectés au serveur.**

4. **Etiquetez les câbles des périphériques et des lignes de télécommunication à déconnecter pour pouvoir retirer ou remplacer un composant.**



Attention – Avant de manipuler les composants, reliez un bracelet antistatique à la mise à la masse à l'arrière du châssis (voir la FIGURE 1-5 pour identifier l'emplacement). Les cartes de circuits imprimés et les disques durs du système contiennent des composants extrêmement sensibles à l'électricité statique.

4.2.2 Retrait du capot principal

1. **Appuyez sur le bouton de libération du capot, et en utilisant l'encoche pour soulever, faites glisser le capot de 1 cm environ vers l'arrière du châssis. Voir la** FIGURE 4-2**.**
2. **Saisissez le capot par le bord arrière et soulevez-le verticalement au-dessus du châssis.**

Remarque – Lorsque vous retirez un capot, le commutateur d'intrusion à l'avant de la carte d'E/S fait passer automatiquement le système en mode Veille.



FIGURE 4-2 Retrait du capot principal

4.2.3 Retrait du panneau avant

Retirez le panneau avant du châssis en procédant comme suit :

1. **Ouvrez la porte de la baie de ventilation et utilisez un tournevis cruciforme n° 2 pour retirer la vis captive du panneau. Voir la** FIGURE 4-3**.**

2. **Retirez le panneau du châssis.**

Remarque – Veillez à ne pas courber le panneau en le libérant simultanément du point de prise central et des deux points de prise latéraux.

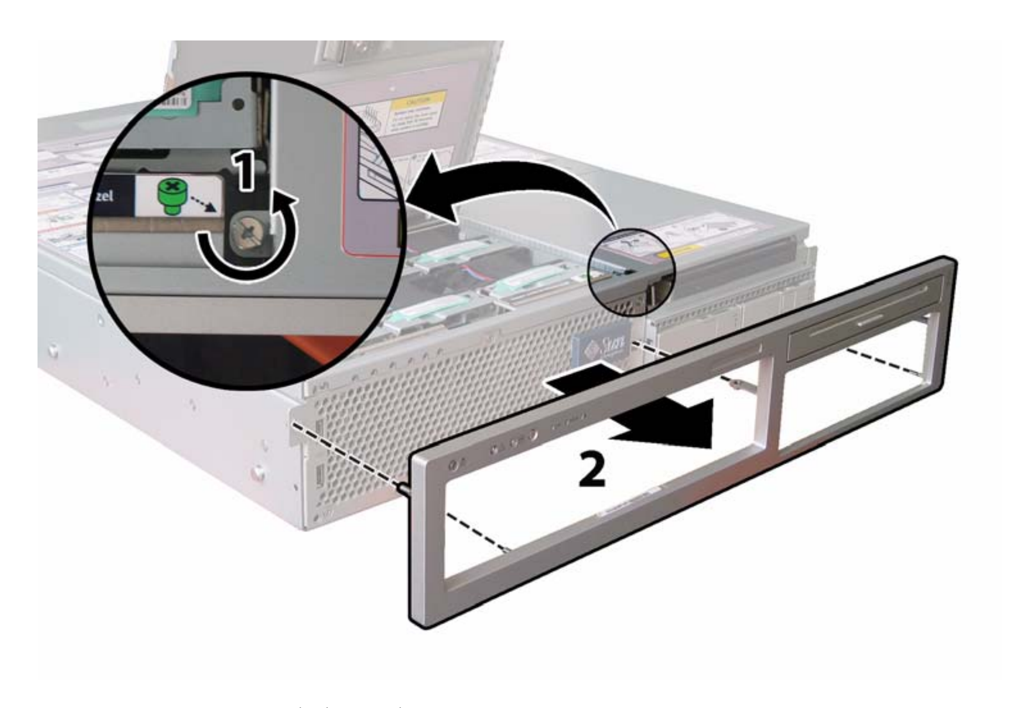


FIGURE 4-3 Desserrage de la vis du panneau avant

4.2.4 Retrait du panneau avant

1. **Ouvrez la porte de la baie du module de ventilation. Voir la** FIGURE 4-4**.**
2. **Tout en maintenant cette porte ouverte, faites glisser le capot avant d'un demi-centimètre environ vers l'avant du châssis.**
3. **Soulevez le bord arrière du capot, puis le capot lui-même pour le dégager du châssis.**

Remarque – Lorsque vous replacez le capot avant, installez en premier le bord avant sur le châssis, puis insérez-le dans les orifices repairés sur les côtés du châssis avant de le faire glisser pour le mettre en place.

Remarque – Lorsque vous retirez un capot, le commutateur d'intrusion de la carte d'E/S avant fait passer automatiquement le système en mode Veille.

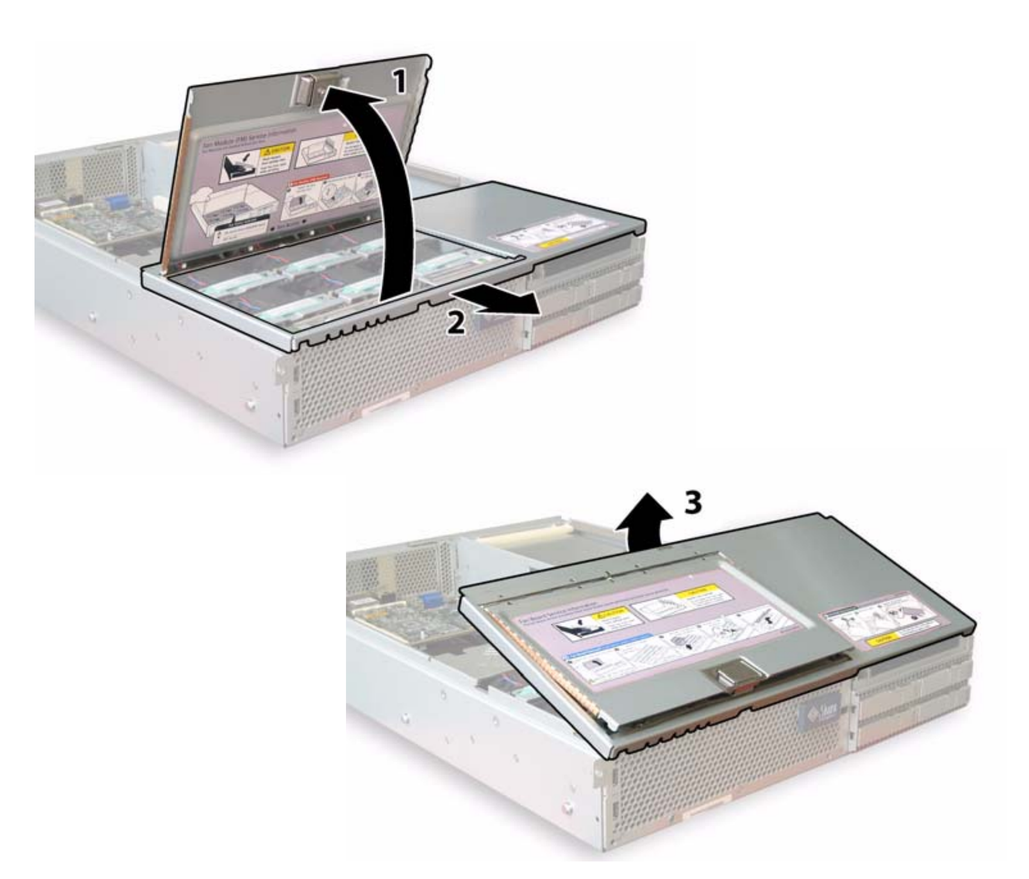


FIGURE 4-4 Retrait du capot avant

4.3 Emplacement des composants du serveur Sun Fire X4200

La FIGURE 4-5 montre l'emplacement des composants remplaçables Sun Fire X4200 décrits dans ce chapitre.

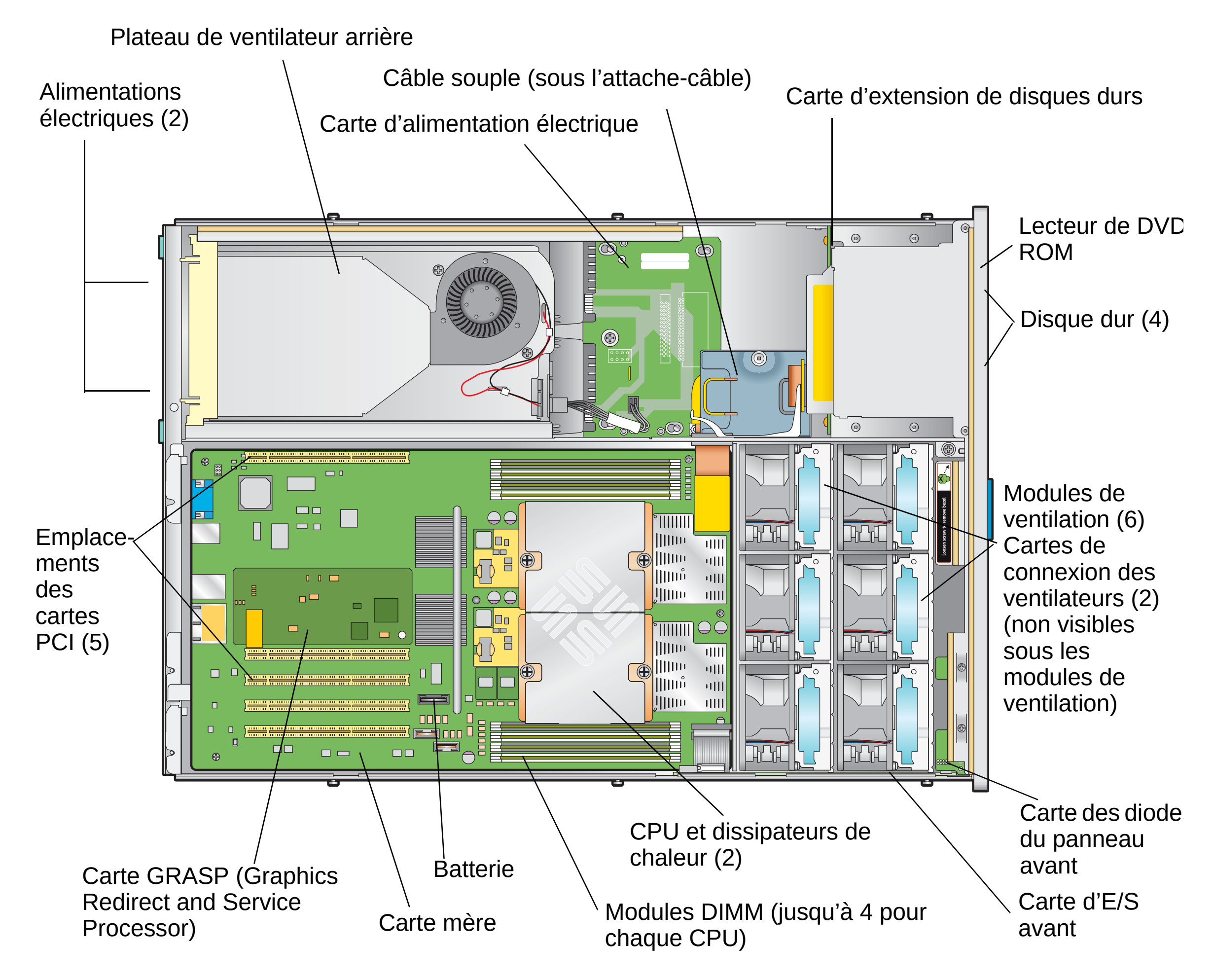


FIGURE 4-5 Emplacements des composants remplaçables du serveur Sun Fire X4200

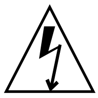
4.4 Procédures relatives aux composants remplaçables

Remarque – Certaines procédures de cette section s'appliquent aux unités remplaçables par le client et d'autres aux unités remplaçables sur site, comme indiqué dans les procédures et dans la liste ci-dessous. Les unités remplaçables sur site doivent être remplacées uniquement par un technicien de maintenance qualifié. Contactez votre technicien de maintenance Sun pour remplacer les unités remplaçables sur site.

Cette section contient les procédures de remplacement des éléments suivants :

- Section 4.4.1, « Remplacement de la batterie », page 4-9 (Unité remplaçable par le client)
- Section 4.4.2, « Remplacement d'une CPU et d'un dissipateur de chaleur », page 4-11 (Unité remplaçable sur site)
- Section 4.4.3, « Remplacement du lecteur de DVD-ROM », page 4-17 (Unité remplaçable sur site)
- Section 4.4.4, « Retrait d'un module de ventilation », page 4-20 (Unité remplaçable par le client)
- Section 4.4.5, « Remplacement de la carte de connexion des modules de ventilation », page 4-22 (Unité remplaçable par le client)
- Section 4.4.7, « Remplacement de la carte d'E/S avant », page 4-27 (Unité remplaçable par le client)
- Section 4.4.6, « Remplacement de la carte des diodes du panneau avant », page 4-25 (Unité remplaçable par le client)
- Section 4.4.8, « Remplacement de la carte GRASP (Graphics Redirect and Service Processor) », page 4-32 (Unité remplaçable sur site)
- Section 4.4.9, « Retrait d'un disque dur », page 4-33 (Unité remplaçable par le client)
- Section 4.4.10, « Réinstallation d'une carte d'extension de disques durs », page 4-36 (Unité remplaçable sur site)
- Section 4.4.11, « Remplacement des modules de mémoire (DIMM) », page 4-41 (Unité remplaçable par le client)
- Section 4.4.12, « Remplacement de la carte mère », page 4-44 (Unité remplaçable sur site)
- Section 4.4.13, « Remplacement des cartes PCI », page 4-54 (Unité remplaçable par le client)

- Section 4.4.14, « Remplacement d’une alimentation électrique », page 4-57 (Unité remplaçable par le client)
- Section 4.4.15, « Remplacement de la carte d’alimentation électrique », page 4-60 (Unité remplaçable sur site)
- Section 4.4.16, « Remplacement du plateau de ventilateur arrière », page 4-65 (Unité remplaçable par le client)



Attention – Avant de manipuler des composants, reliez un bracelet antistatique à la mise à la masse à l’arrière du châssis (voir la FIGURE 1-5 pour identifier l’emplacement). Les cartes de circuits imprimés et les disques durs du système contiennent des composants extrêmement sensibles à l’électricité statique.

4.4.1 Remplacement de la batterie

Pour retirer et remplacer la batterie du système, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable par le client et il peut être remplacé par quiconque.

Le TABLEAU 4-1 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4200/index.html`

TABLEAU 4-1 Numéro de référence de la batterie du serveur Sun Fire X4200

Composant	Numéro de référence
Batterie, système	Panasonic 3V BR 2032 (ou équivalent)

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 4.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 4-2.**
2. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**
3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 4.2.2, « Retrait du capot principal », page 4-3.**

Remarque – Notez l'orientation de la batterie (polarité) dans son support avant de la retirer. La polarité positive, signalée par le signe « + », doit être orientée vers le centre du châssis.

---

4. **Retirez la batterie en tirant doucement sur le clip pour le dégager de la face de la batterie et en la soulevant verticalement. Voir la** FIGURE 4-6**.**

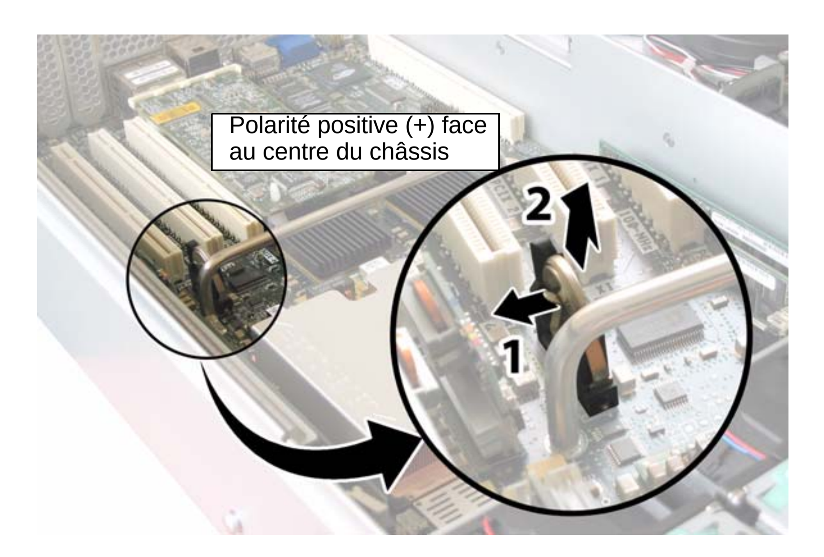


FIGURE 4-6 Retrait de la batterie

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

Remarque – Installez la nouvelle batterie dans le support en la réorientant de la même manière que celle que vous avez retirée. La polarité positive, signalée par le signe « + », doit être orientée vers le centre du châssis.

4.4.2 Remplacement d'une CPU et d'un dissipateur de chaleur

Pour retirer et remplacer une CPU et son dissipateur de chaleur, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable sur site qui doit être remplacée uniquement par un technicien de maintenance qualifié. Pour obtenir de l'aide, contactez votre représentant Sun Service.

Le TABLEAU 4-2 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4200/index.html`

TABLEAU 4-2 Numéros de référence des CPU compatibles avec le serveur Sun Fire X4200

Composant	Numéro de référence
CPU AMD 248 (2.2 GHZ) Opteron à simple cœur	370-7711
CPU AMD 252 (2.6 GHZ) Opteron à simple cœur	370-7272
CPU AMD 254 (2,8 GHZ) Opteron à simple cœur	370-7962
CPU AMD 270 (2.0 GHZ) Opteron à simple cœur	370-7799
CPU AMD 275 (2,2 GHZ) Opteron à simple cœur	370-7800
CPU AMD 280 (2,4 GHZ) Opteron à simple cœur	370-7938

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 4.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 4-2.**

2. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**

3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 4.2.2, « Retrait du capot principal », page 4-3.**

4. **Identifiez la CPU et le dissipateur à remplacer.**

   La désignation logicielle du système interne des deux CPU du serveur se trouve dans la FIGURE 4-7. La carte mère est dotée d'une diode d'erreur pour chaque CPU (voir la FIGURE 4-8 pour identifier l'emplacement de la diode) :

   - Diode éteinte : la CPU fonctionne correctement.
   - Diode allumée (jaune) : un problème de tension ou de surchauffe a été détecté sur la CPU.

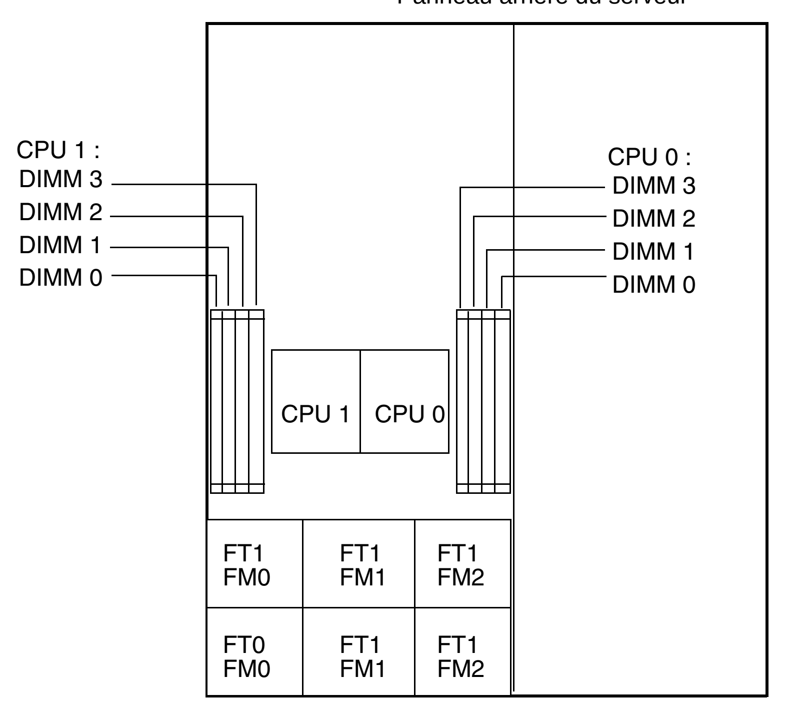


FIGURE 4-7 Désignation des CPU du serveur Sun Fire X4200

5. Retirez la CPU et le dissipateur de chaleur de la carte mère :

a. Appuyez sur la partie supérieure du dissipateur pour le maintenir en place pendant que vous desserrez les deux vis à ressort qui retiennent le dissipateur à la carte mère. Tournez les vis par pas de 180 degrés, puis retirez les vis. Reportez-vous à la FIGURE 4-8 **et à la** FIGURE 4-9**.**

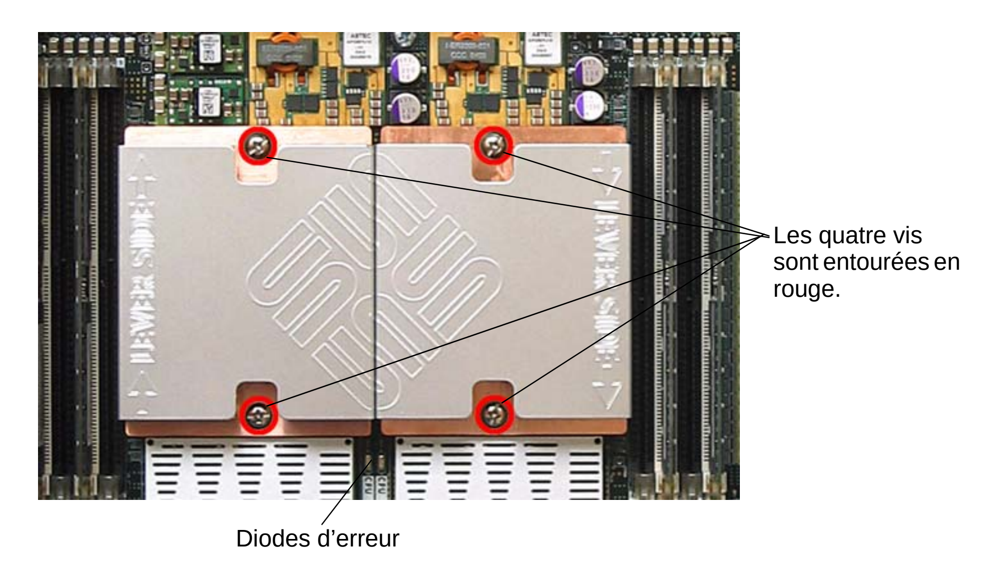


FIGURE 4-8 Emplacement des vis du dissipateur et diodes d'erreur de la CPU

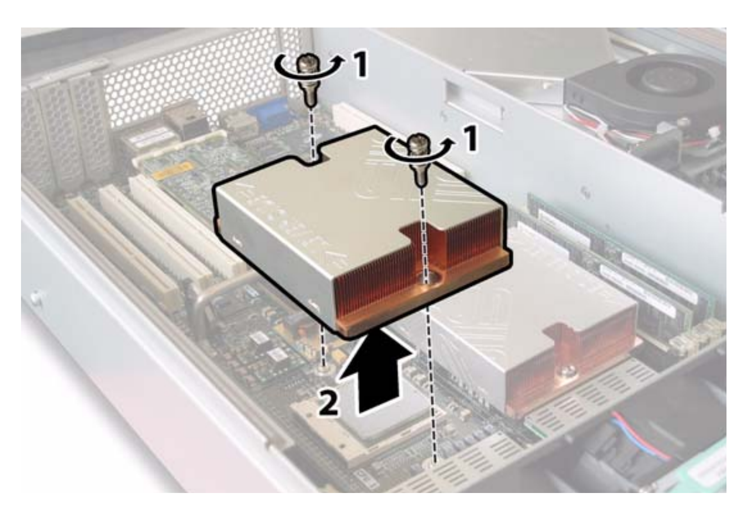


FIGURE 4-9 Retrait du dissipateur de chaleur

b. Faites pivoter légèrement le dissipateur pour le dégager de la carte. Retournez le dissipateur et laisser tomber dans votre main les ressorts des deux orifices de fixation.

Remarque – Placez le dissipateur à l'envers sur une surface plane propre pour ne pas mettre de la graisse thermique sur les autres composants.

---

c. Relevez légèrement le levier du connecteur de la CPU. Voir la FIGURE 4-10**.**

d. Relevez complètement le levier pour l'amener en position verticale.

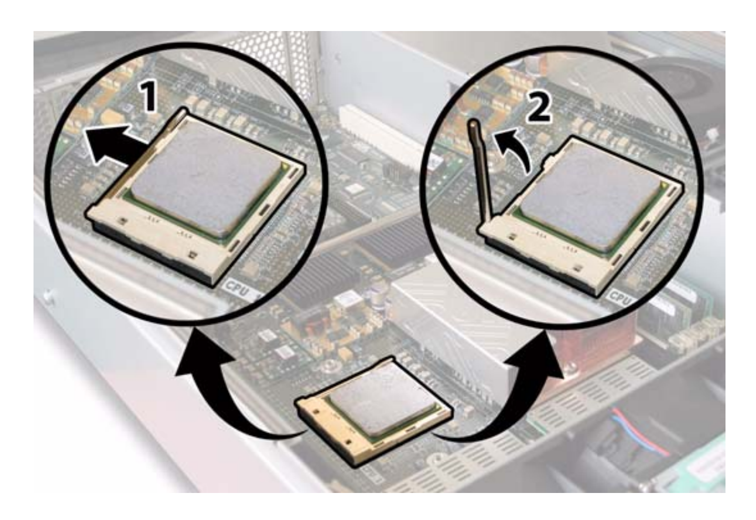


FIGURE 4-10 Libération du levier du connecteur CPU

e. Sortez la CPU du connecteur en maintenant le levier en position verticale ouverte. Voir la FIGURE 4-11**.**

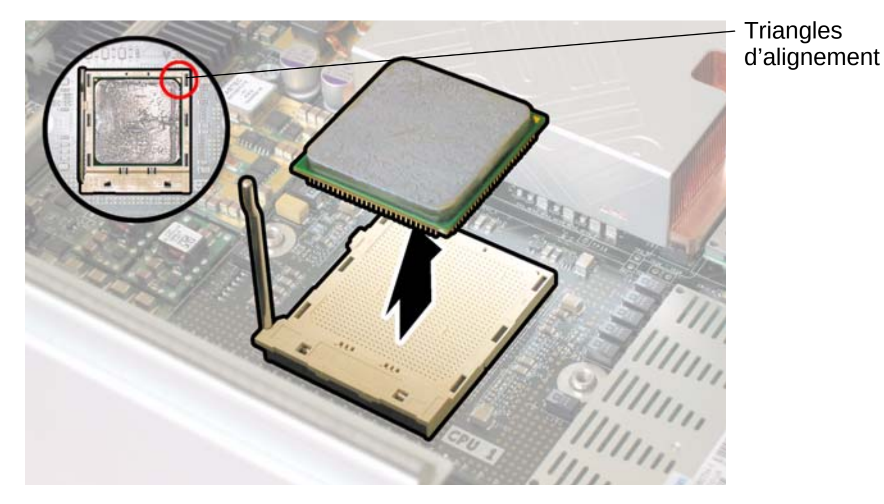


FIGURE 4-11 Retrait de la CPU du connecteur

6. **Installez la nouvelle CPU et le nouveau dissipateur de chaleur :**

Remarque – Vous ne pouvez pas combiner des CPU de vitesses différentes, ni des CPU à double cœur avec des CPU à un seul cœur. Utilisez des CPU identiques dans le serveur.

---

a. **Déballez la nouvelle CPU et le nouveau dissipateur de chaleur.**

b. **Vérifiez que le levier du connecteur de CPU est en position verticale ouverte.**

c. **Alignez la CPU sur le connecteur comme indiqué dans la** FIGURE 4-11**.**

Remarque – Alignez le triangle figurant dans l'un des angles de la CPU sur le petit triangle du connecteur CPU, comme indiqué dans le cercle rouge de la FIGURE 4-11.



Attention – Les broches de la CPU sont très fragiles. Si vous alignez correctement la CPU, elle s'insère sans résistance ou avec une légère résistance dans le connecteur. Si vous sentez une certaine résistance, arrêtez et vérifiez l'alignement. Ne forcez pas, car vous risquez d'endommager la CPU et le connecteur.

---

d. **Insérez doucement les broches de la CPU dans le connecteur.**

e. **Lorsque la CPU est complètement insérée dans le connecteur, abaissez le levier à côté du connecteur pour le verrouiller.**

f. **Si vous réinstallez une CPU ou un dissipateur de chaleur existant, utilisez un tampon humecté avec de l'alcool pour retirer toute la graisse thermique de la surface du composant.**



Attention – Vérifiez que la graisse thermique dans la seringue fournie avec la CPU est mole. Si la seringue de graisse est ancienne, la graisse peut être trop dure pour se répartir de manière appropriée et conserver ses propriétés thermiques.

---

g. **Utilisez une seringue de graisse thermique (un millilitre) pour appliquer correctement la graisse sur la face supérieure de la CPU sur trois lignes comme indiqué dans la** FIGURE 4-12**.**

Remarque – Deux seringues de graisse thermique sont fournies avec la nouvelle CPU, mais utilisez une seule seringue pour chaque CPU. Appliquez la graisse comme indiqué dans la FIGURE 4-12.

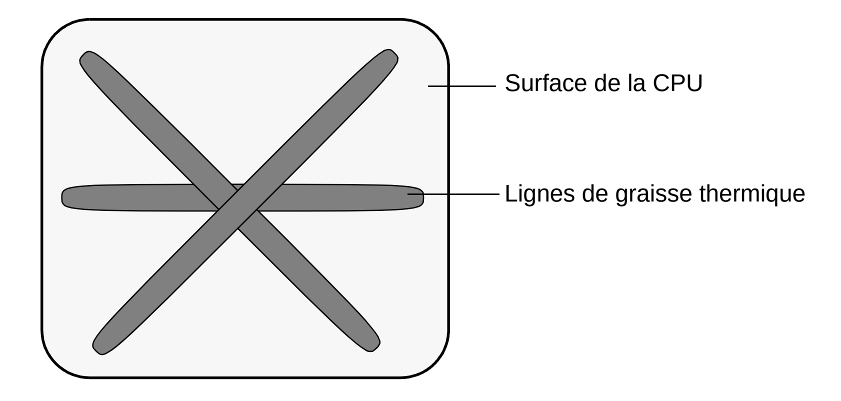


FIGURE 4-12 Application de la graisse thermique

7. **Redressez le dissipateur de chaleur et réinstallez les deux ressorts et les écrous de fixation.**



Attention – Evitez de faire bouger le dissipateur de chaleur lorsqu'il est en contact avec la partie supérieure de la CPU. Si vous bougez trop le dissipateur, vous risquez d'affecter la graisse déposée et d'endommager le composant.

---

8. **Positionnez avec précaution le dissipateur de chaleur et alignez-le sur la CPU.**

Remarque – Le dissipateur de chaleur n'est pas symétrique et vous devez l'aligner avant de le placer sur la CPU. Tournez le dissipateur pour que l'étiquette Lever Side (Côté levier) et les flèches figurant sur la partie supérieure du dissipateur soient tournés vers le côté du connecteur de la CPU où figure le levier de dégagement. Notez également que la moitié du logo Sun Microsystems imprimé sur la partie supérieure du dissipateur de chaleur coïncide avec l'autre moitié du logo lorsque l'alignement avec le dissipateur contigu est correct. Voir la FIGURE 4-8.

9. **Abaissez le dissipateur sur la CPU en alignant les vis de fixations sur les orifices correspondants sur la carte mère.**
10. **Serrez les deux vis de fixation du dissipateur de chaleur alternativement par pas de 180° jusqu'à ce que chacun des ressorts soit complètement compressé.**

4.4.3 Remplacement du lecteur de DVD-ROM

Pour retirer et remplacer le lecteur de DVD-ROM, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable sur site qui doit être remplacée uniquement par un technicien de maintenance qualifié. Pour obtenir de l'aide, contactez votre représentant Sun Service.

Le TABLEAU 4-3 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4200/index.html`

TABLEAU 4-3 Numéro de référence du lecteur de DVD-ROM du serveur Sun Fire X4200

Composant	Numéro de référence
Lecteur de DVD-ROM extra plat	540-6368

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 4.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 4-2.**
2. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal et le capot avant. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**
3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 4.2.2, « Retrait du capot principal », page 4-3.**

4. **Retirez le panneau avant comme indiqué dans la Section 4.2.3, « Retrait du panneau avant », page 4-4.**

Remarque – Retirez toujours les vis de fixation du panneau avant de retirer le panneau.

---

5. **Retirez le capot avant comme indiqué dans la Section 4.2.4, « Retrait du panneau avant », page 4-5.**

6. **Retirez l'attache-câble de la paroi du châssis. Voir la** FIGURE 4-13**.**

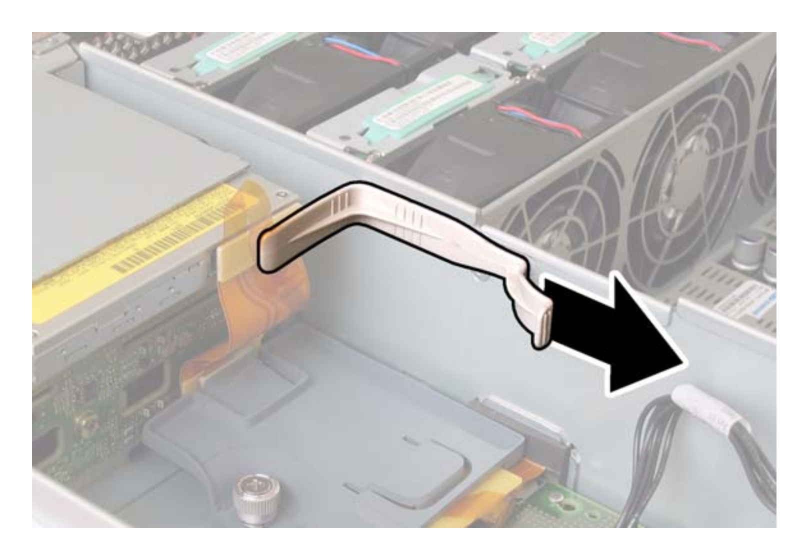


FIGURE 4-13 Retrait du dispositif de retenue du câble

7. **Débranchez le connecteur du câble souple à l'arrière du lecteur de DVD-ROM. Voir la** FIGURE 4-14**.**

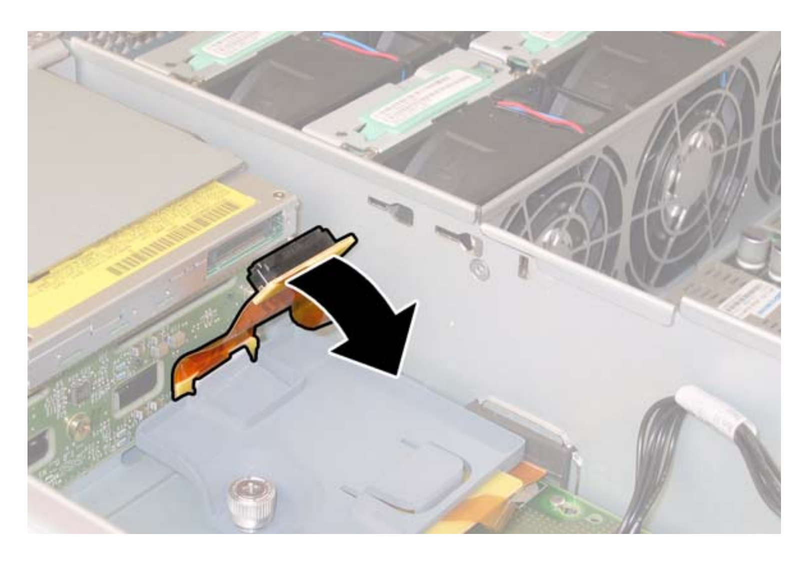


FIGURE 4-14 Débranchement du connecteur du câble souple du lecteur de DVD-ROM

8. **Tirez le loquet à ressort à l'avant du lecteur de DVD-ROM vers la gauche et maintenez-le. Placez l'autre main derrière le lecteur et poussez-le pour le sortir par la partie avant du châssis. Voir la** FIGURE 4-15**.**

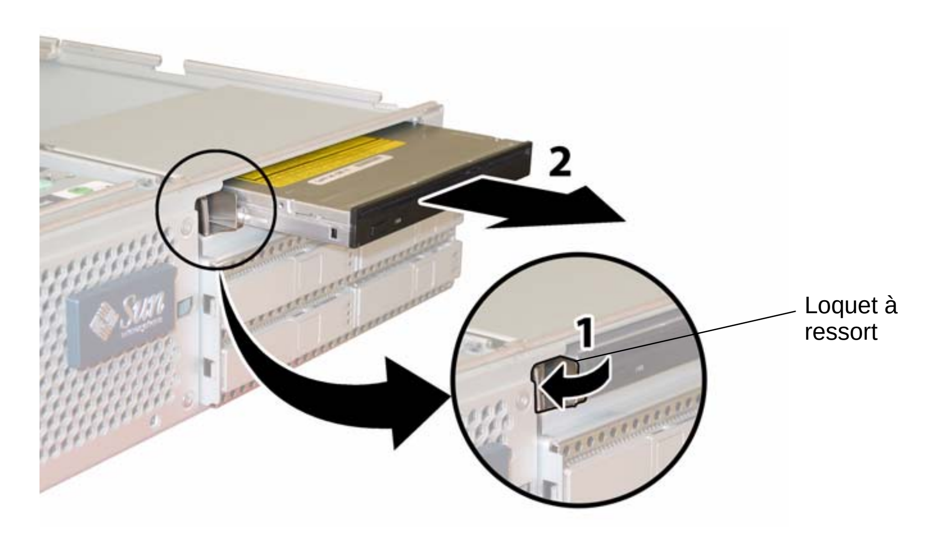


FIGURE 4-15 Retrait du lecteur de DVD-ROM

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

4.4.4 Retrait d'un module de ventilation

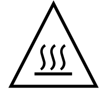
Pour retirer et remplacer un module de ventilation, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable à chaud par le client et il peut être remplacé par quiconque.

Le TABLEAU 4-4 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4200/index.html`

TABLEAU 4-4 Numéros de référence des modules de ventilation du serveur Sun Fire X4200

Composant	Numéro de référence
Plateau de ventilateur (module de ventilateur du serveur Sun Fire X4200)	541-0269



Attention – Vous pouvez remplacer les ventilateurs à chaud pendant que le système fonctionne. Ne laissez pas la porte de la baie du module de ventilation ouverte plus de 60 secondes pour éviter au serveur de surchauffer. Retirez et remplacez un seul ventilateur à la fois.

La désignation logicielle du système interne des cartes de connexion des ventilateurs, ou plateaux de ventilateur, et des modules de ventilation est indiquée dans la FIGURE 4-16 (vue avant du serveur).

FT1 FM0	FT1 FM1	FT1 FM2
FT0 FM0	FT0 FM1	FT0 FM2

Face avant du serveur

FIGURE 4-16 Désignation de système des cartes de connexion des ventilateurs et des modules de ventilation

1. **Si le serveur est dans un rack, sortez-le suffisamment du rack en le faisant glisser pour pouvoir ouvrir la porte de la baie des ventilateurs. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**

2. **Ouvrez la porte de la baie de ventilation et identifiez le module ou les modules de ventilation défaillants.**
   - La diode du module de ventilation est allumée : le module de ventilation ne fonctionne pas correctement et doit être remplacé.
   - La diode du module de ventilation est éteinte : le module de ventilation fonctionne correctement.



Attention – Lorsque vous ouvrez la porte de la baie des modules de ventilation, veillez à la laisser ouverte avec une main pour qu'elle ne se referme pas sur vos doigts. Ne laissez pas la porte de la baie du module de ventilation ouverte plus de 60 secondes lorsque le serveur fonctionne pour éviter au serveur de surchauffer.

3. **Tout en maintenant la porte de la baie de ventilation ouverte, saisissez le module défaillant par la bande en plastique et soulevez-le verticalement pour le sortir de la baie. Voir la** FIGURE 4-17**.**



FIGURE 4-17 Ouverture de la porte de la baie de ventilation et retrait d'un module de ventilation

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

4.4.5 Remplacement de la carte de connexion des modules de ventilation

Pour retirer et remplacer une carte de connexion des modules de ventilation, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable par le client et il peut être remplacé par quiconque.

Le TABLEAU 4-5 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4200/index.html`

TABLEAU 4-5 Numéros de référence des cartes de connexion des modules de ventilation du serveur Sun Fire X4200

Composant	Numéro de référence
Carte de connexion des modules de ventilation	501-6917

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 4.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 4-2.**
2. **Si le serveur est dans un rack, sortez-le suffisamment du rack en le faisant glisser pour pouvoir ouvrir la porte de la baie des ventilateurs. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**



Attention – Lorsque vous ouvrez la porte de la baie des modules de ventilation, veillez à la laisser ouverte avec une main pour qu'elle ne se referme pas sur vos doigts. Ne laissez pas la porte de la baie du module de ventilation ouverte plus de 60 secondes lorsque le serveur fonctionne pour éviter au serveur de surchauffer.

---

3. **Ouvrez la porte de la baie de ventilation et maintenez-la ouverte. Voir la FIGURE 4-18.**



FIGURE 4-18 Ouverture de la porte de la baie de ventilation et retrait d'un module de ventilation

4. **Retirez les trois modules de ventilation connectés à la carte de connexion des modules de ventilation à remplacer. Saisissez chaque module de ventilation par sa bande en plastique et soulevez-le pour le sortir de la baie.**

5. **Retirez la vis de fixation de la carte de connexion des modules de ventilation au châssis. Voir la** FIGURE 4-19**.**

Remarque – Les figures suivantes montrent la face arrière du serveur avec le capot avant déposé et tous les ventilateurs retirés pour plus de visibilité. Ne retirez pas les capots pour effectuer cette procédure.

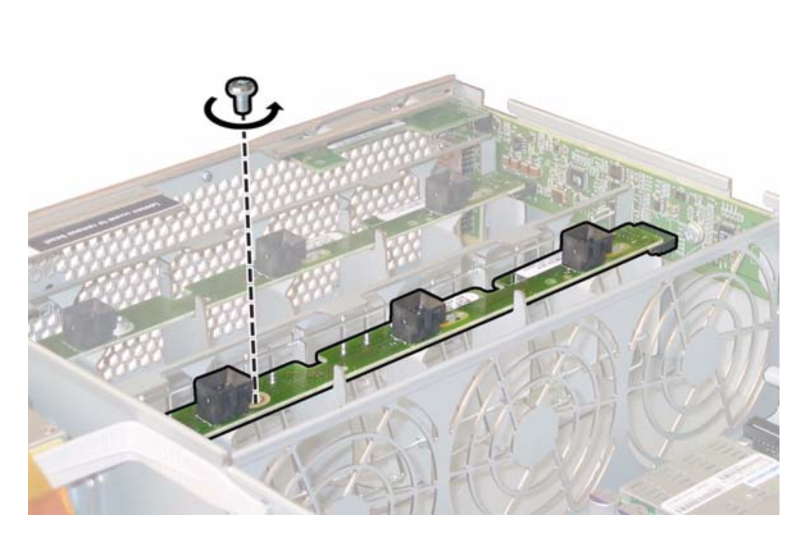


FIGURE 4-19 Retrait de la vis de fixation de la carte de connexion des modules de ventilation

6. **Faites glisser la carte de connexion des modules de ventilation vers le centre du châssis pour la déconnecter de la carte d'E/S avant et pour la libérer des deux onglets de fixation sur le châssis. Voir la** FIGURE 4-20**.**

7. **Soulevez la carte verticalement pour la retirer du système.**

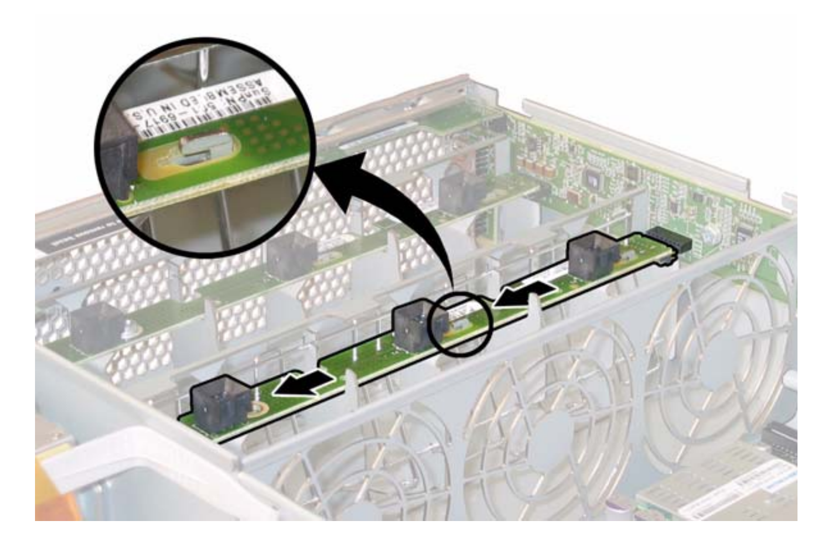


FIGURE 4-20 Retrait de la carte de connexion des modules de ventilation

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

4.4.6 Remplacement de la carte des diodes du panneau avant

Pour retirer et remplacer la carte des diodes du panneau avant, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable par le client et il peut être remplacé par quiconque.

Le TABLEAU 4-6 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site :
`http://www.sun.com/servers/entry/x4200/index.html`

TABLEAU 4-6 Numéros de référence de la carte des diodes du panneau avant du serveur Sun Fire X4200

Composant	Numéro de référence
Carte des diodes (panneau avant)	501-6916

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 4.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 4-2.**
2. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal et le capot avant. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**
3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 4.2.2, « Retrait du capot principal », page 4-3.**
4. **Retirez le panneau avant comme indiqué dans la Section 4.2.3, « Retrait du panneau avant », page 4-4.**

Remarque – Retirez toujours les vis de fixation du panneau avant de retirer le panneau.

---

5. **Retirez le capot avant comme indiqué dans la Section 4.2.4, « Retrait du panneau avant », page 4-5.**
6. **Desserrez les deux vis de fixation de la carte au châssis.**

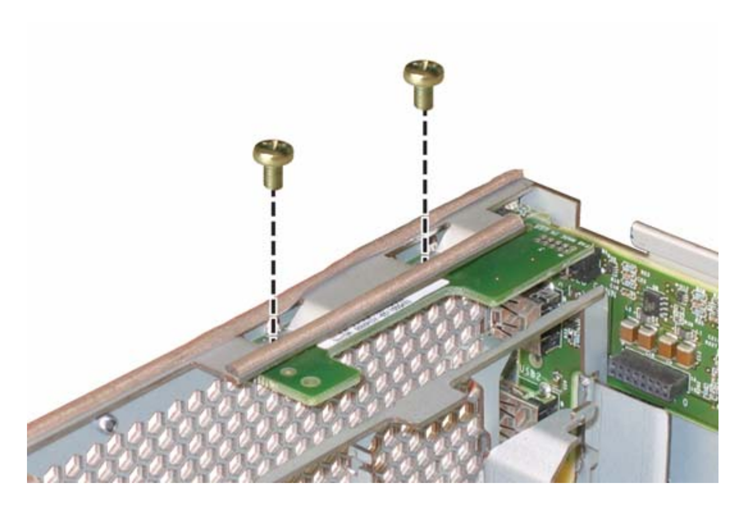


FIGURE 4-21 Retrait des vis de la carte des diodes du panneau avant

7. **Tout en maintenant la carte des diodes avec la main droite, poussez doucement la carte vers le centre du châssis avec la main gauche pour la déconnecter de la carte d'E/S avant. Voir la** FIGURE 4-22**.**

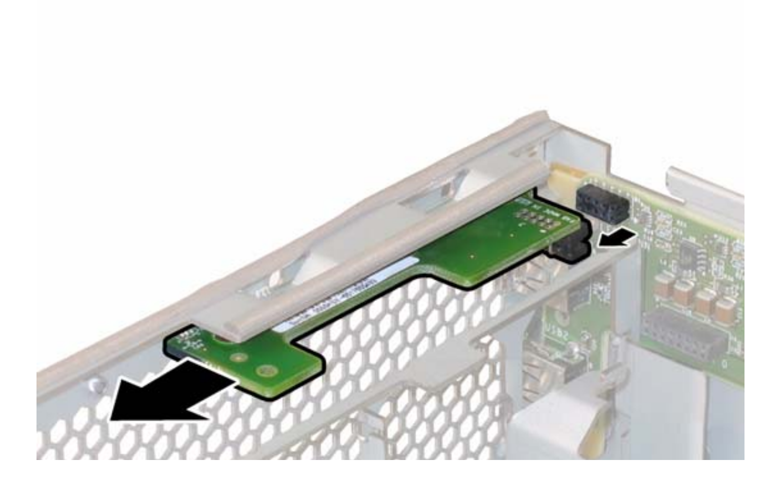


FIGURE 4-22 Retrait de la carte des diodes du panneau avant

8. **Retirez la carte des diodes du châssis.**

   Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

4.4.7 Remplacement de la carte d'E/S avant

Pour retirer et remplacer la carte d'E/S avant, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable sur site qui doit être remplacée uniquement par un technicien de maintenance qualifié. Pour obtenir de l'aide, contactez votre représentant Sun Service.

Le TABLEAU 4-7 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4200/index.html`

TABLEAU 4-7 Numéros de référence de la carte d'E/S avant du serveur Sun Fire X4200

Composant	Numéro de référence
Carte d'E/S avant (serveur Sun Fire X4200)	501-6978

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 4.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 4-2.**
2. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal et le capot avant. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**
3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 4.2.2, « Retrait du capot principal », page 4-3.**
4. **Retirez le panneau avant comme indiqué dans la Section 4.2.3, « Retrait du panneau avant », page 4-4.**

Remarque – Retirez toujours les vis de fixation du panneau avant de retirer le panneau.

---

5. **Retirez le capot avant comme indiqué dans la Section 4.2.4, « Retrait du panneau avant », page 4-5.**
6. **Retirez les six modules de ventilation en soulevant chaque module avec sa bande en plastique pour le déconnecter de la carte de connexion des modules de ventilation.**

7. **Retirez les deux cartes de connexion des modules de ventilation :**

   a. **Desserrez la vis de fixation de chaque carte de connexion de module de ventilation au châssis. Voir la** FIGURE 4-23**.**

Remarque – Les figures suivantes montrent la face arrière du serveur avec le capot avant déposé et tous les ventilateurs retirés pour plus de visibilité.

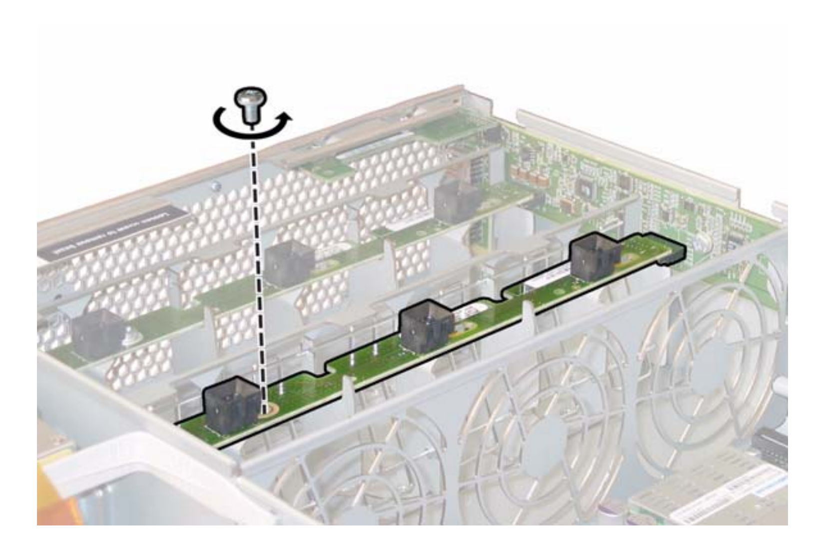


FIGURE 4-23 Retrait de la vis de fixation de la carte de connexion des modules de ventilation

   b. **Faites glisser chacune des cartes de connexion des modules de ventilation vers le centre du châssis pour la déconnecter de la carte d'E/S avant et pour la libérer des deux onglets de fixation sur le châssis. Voir la** FIGURE 4-24**.**

   c. **Soulevez les cartes verticalement pour les retirer du système.**

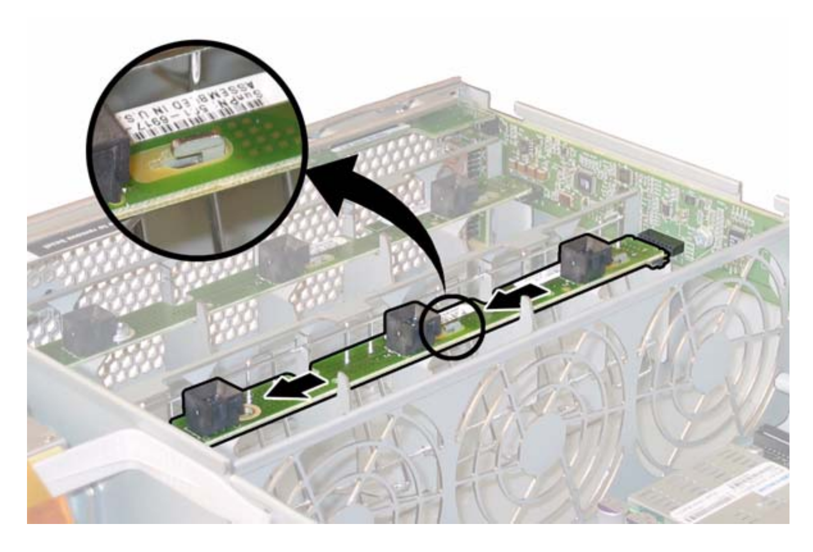


FIGURE 4-24 Retrait de la carte de connexion des modules de ventilation

8. **Retirez la carte des diodes du panneau avant :**

   a. **Retirez les deux vis de fixation de la carte des diodes du panneau avant au châssis. Voir la** FIGURE 4-25**.**

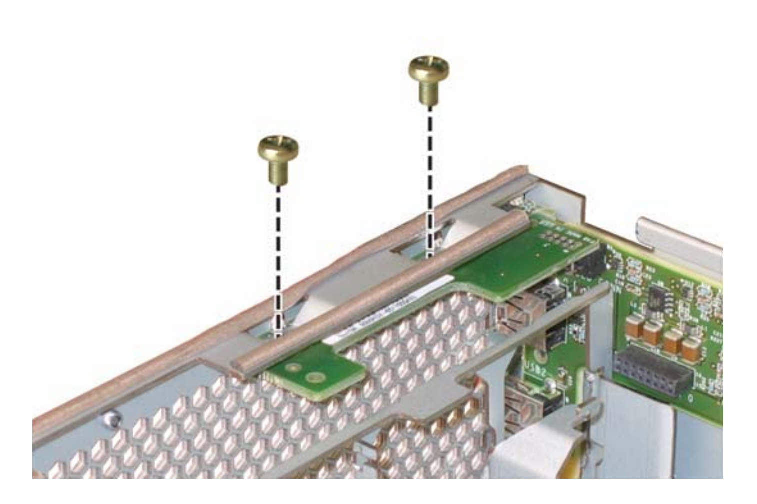


FIGURE 4-25 Retrait des vis de la carte des diodes du panneau avant

   b. **Tout en maintenant la carte des diodes avec la main droite, poussez doucement la carte vers le centre du châssis avec la main gauche pour la déconnecter de la carte d'E/S avant. Voir la** FIGURE 4-26**.**

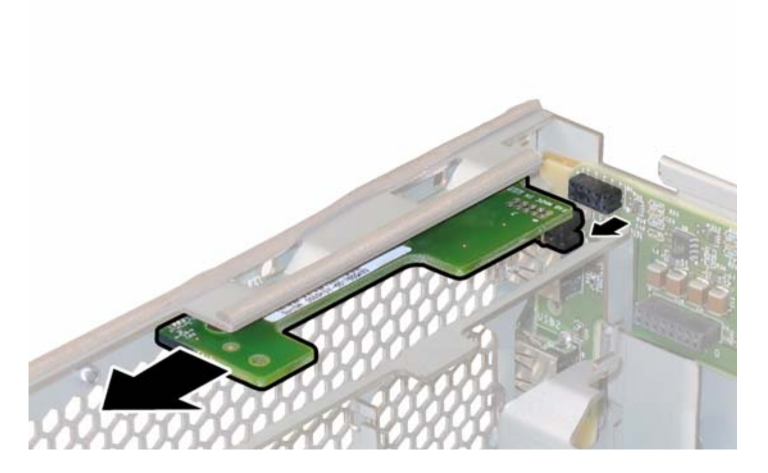


FIGURE 4-26 Retrait de la carte des diodes du panneau avant

c. **Retirez la carte des diodes du châssis.**

9. **Débranchez les câbles externes des connecteurs USB de la carte d'E/S avant.**

10. **Déconnectez et retirez le câble d'interconnexion E/S qui connecte la carte d'E/S avant à la carte mère. Voir la** FIGURE 4-27**.**



FIGURE 4-27 Déconnexion du câble d'interconnexion de la carte d'E/S avant

11. **Retirez la vis de fixation de la carte d'E/S avant au châssis. Voir la** FIGURE 4-28**.**

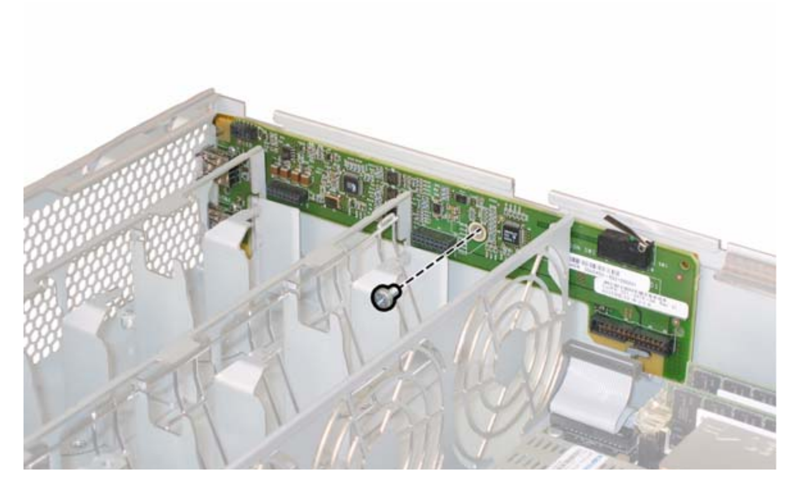


FIGURE 4-28 Retrait de la vis de la carte d'E/S avant du châssis

---

Remarque – L'élément blanc en plastique qui se trouve sur la carte d'E/S avant est un isolant qui protège les composants de la carte. Ne le retirez pas de la carte.

---

12. **Poussez doucement la carte d'E/S avant vers l'arrière du châssis de 5 mm environ pour la libérer des deux onglets situés dans les angles inférieurs gauche et droit. Voir la** FIGURE 4-29**.**

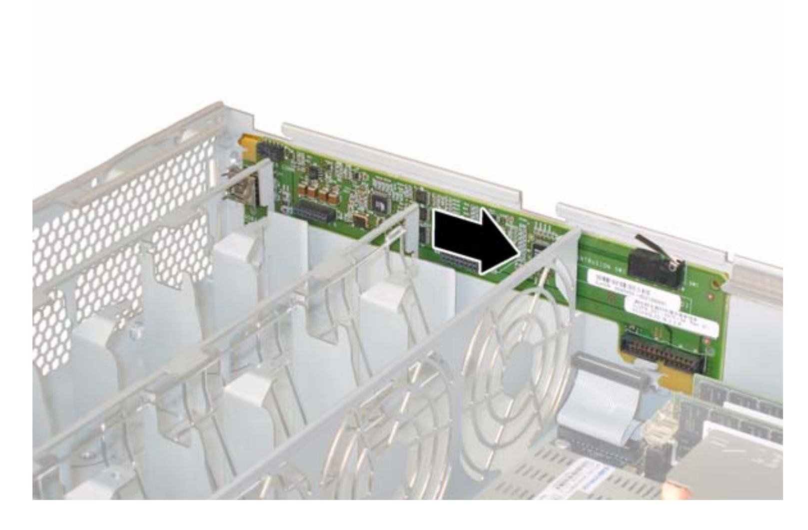


FIGURE 4-29 Libération de la carte d'E/S avant des onglets du châssis

13. **Soulevez la carte d'E/S avant verticalement pour la sortir du châssis.**

    Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

4.4.8 Remplacement de la carte GRASP (Graphics Redirect and Service Processor)

Pour retirer et remplacer la carte GRASP (Graphics Redirect and Service Processor), procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable sur site qui doit être remplacée uniquement par un technicien de maintenance qualifié. Pour obtenir de l'aide, contactez votre représentant Sun Service.

Le TABLEAU 4-8 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4200/index.html`

TABLEAU 4-8 Numéros de référence de la carte GRASP du serveur Sun Fire X4200

Composant	Numéro de référence
carte GRASP	501-6979

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 4.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 4-2.**
2. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**
3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 4.2.2, « Retrait du capot principal », page 4-3.**



Attention – La carte GRASP est dotée d'une diode d'état d'alimentation électrique qui indique si elle fonctionne en mode Veille 3,3 V. La carte GRASP ne peut pas être remplacée à chaud et ne doit jamais être retirée lorsque cette diode est allumée.

---

4. **Compressez les onglets de maintien de l'élément en plastique vertical qui traverse la carte GRASP. Voir la FIGURE 4-30.**

   Si vous ne parvenez pas à les compresser avec les doigts, utilisez une pince fine.

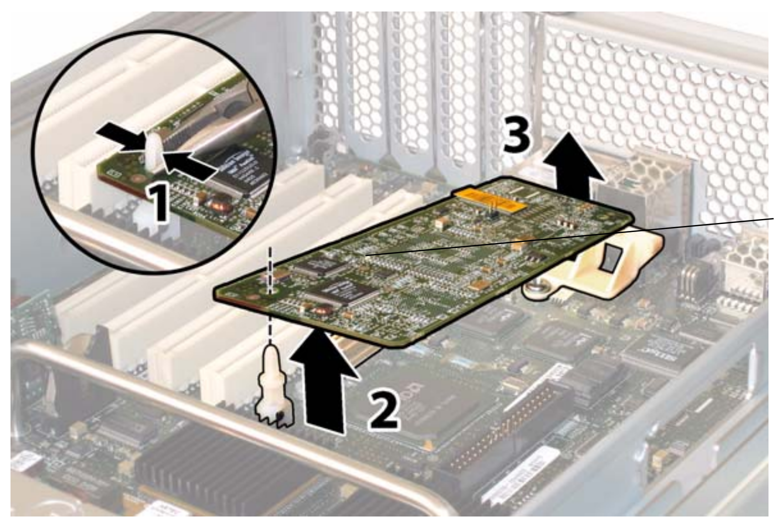


FIGURE 4-30 Retrait de la carte GRASP

5. **Soulevez l'angle de la carte GRASP pour le dégager de l'onglet de retenue.**

6. **Faites pivoter le bord avant de la carte GRASP vers le haut pour le dégager du support en plastique arrière et débrancher son connecteur de la carte mère.**

Remarque – Veillez à ne pas plier la carte GRASP lorsque vous la retirez ou l'installez.

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

4.4.9 Retrait d'un disque dur

Pour retirer et remplacer un disque dur, procédez comme suit.

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable à chaud par le client et il peut être remplacé par quiconque.

La désignation logicielle du système interne des disques durs se trouve dans la FIGURE 4-16.

Disque dur 2	Disque dur 3
Disque dur 0	Disque dur 1

FIGURE 4-31 Désignation des disques durs du serveur Sun Fire X4200

La défaillance d'un seul disque dur ne provoque pas une erreur de données si les disques durs sont configurés sous la forme d'un volume RAID 1 en miroir (optionnel). Le disque dur ne peut pas être remplacé à chaud, et lorsque vous insérez un nouveau disque dur, le contenu est automatiquement reconstitué à partir du reste du module sans avoir à redéfinir les paramètres RAID. Si le disque dur défaillant était configuré comme disque de secours, le nouveau disque dur est configuré automatiquement comme nouveau disque de secours pour mettre en miroir les données du disque dur fonctionnel.

Pour plus d'informations sur la mise en œuvre de RAID sur ce serveur et la manière d'utiliser l'utilitaire de configuration du BIOS SAS (Serial Attached SCSI) LSI Logic Fusion-MPT de votre serveur, reportez-vous à la Section F.4, « Exécution des tâches de configuration RAID », page F-40.

Le TABLEAU 4-9 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site :
`http://www.sun.com/servers/entry/x4200/index.html`

TABLEAU 4-9 Numéros de référence des disques durs du serveur Sun Fire X4200

Composant	Numéro de référence
Disque dur SAS, 2,5 pouces de 10 000 t/mn, 36 Go	540-6358
Disque dur SAS, 2,5 pouces de 10 000 t/mn, 73 Go	541-0323

1. **Vérifiez les diodes des disques durs pour déterminer si un disque est défaillant :**
   - Diode centrale (jaune) allumée : l'unité est défaillante et elle doit être remplacée.
   - Diode inférieure (vert) allumée : l'unité fonctionne correctement.

Remarque – Lorsque vous réinstallez les disques durs dans les baies, vous devez les replacer dans la baie de laquelle vous les avez retirés. Etiquetez les disques durs avec une étiquette adhésive, par exemple, lorsque vous les retirez.

---

2. **Appuyez sur le bouton sur la face du disque dur pour libérer le loquet de verrouillage à ressort. Voir la** FIGURE 4-32**.**

3. **Saisissez le loquet et retirez le disque dur de la baie.**



FIGURE 4-32 Ouverture du loquet du disque dur

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

Remarque – Si les disques durs étaient configurés sous la forme d'un module RAID 1 mis en miroir, une resynchronisation automatique s'exécute et le contenu est recréé à partir du reste du module sans avoir à redéfinir les paramètres RAID. Si le disque dur défaillant était configuré comme disque de secours, le nouveau disque dur est configuré automatiquement comme disque dur de secours.

Remarque – Lorsque vous installez un disque dur, ouvrez son loquet de verrouillage avant de pousser le disque dans la baie. Poussez le disque dur dans la baie jusqu'à ce qu'il butte, puis fermez le loquet pour insérer complètement le connecteur dans la carte d'extension de disques durs.

4.4.10 Réinstallation d'une carte d'extension de disques durs

Pour retirer et remplacer la carte d'extension de disques durs, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable sur site qui doit être remplacée uniquement par un technicien de maintenance qualifié. Pour obtenir de l'aide, contactez votre représentant Sun Service.

Le TABLEAU 4-8 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4200/index.html`

TABLEAU 4-10 Numéro de référence de la carte d'extension de disques durs du serveur Sun Fire X4200

Composant	Numéro de référence
Carte d'extension de disques durs (serveur Sun Fire X4200)	501-6976

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 4.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 4-2.**
2. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal et le capot avant. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**
3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 4.2.2, « Retrait du capot principal », page 4-3.**
4. **Retirez le panneau avant comme indiqué dans la Section 4.2.3, « Retrait du panneau avant », page 4-4.**

Remarque – Retirez toujours les vis de fixation du panneau avant de retirer le panneau.

5. **Retirez le capot avant comme indiqué dans la** **Section 4.2.4, « Retrait du panneau avant », page 4-5****.**

6. **Etiquetez les disques durs avec une étiquette adhésive, par exemple, pour pouvoir les réinstaller dans leur emplacement à la fin de la procédure.**

Remarque – Lorsque vous réinstallez les disques durs dans les baies, vous devez les replacer dans la baie de laquelle vous les avez retirés. Etiquetez les disques durs avec une étiquette adhésive, par exemple, lorsque vous les retirez.

7. **Retirez tous les disques durs des baies :**

   a. **Appuyez sur le bouton sur la face du disque dur pour libérer le loquet de verrouillage à ressort. Voir la** FIGURE 4-33**.**

   b. **Saisissez le loquet et retirez le disque dur de la baie.**



FIGURE 4-33 Ouverture du loquet du disque dur

8. **Retirez la vis à mollette à ressort de fixation de l'attache du câble souple et l'attache-câble du châssis. Voir la** FIGURE 4-34**.**

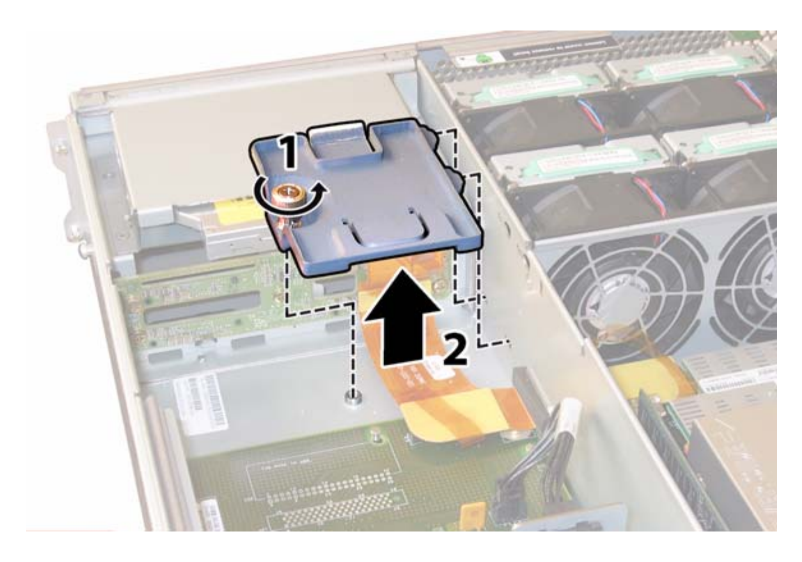


FIGURE 4-34 Retrait de l'attache du câble souple

9. **Retirez l'attache-câble supérieur du châssis. Poussez l'attache-câble vers l'arrière du châssis pour le libérer des orifices marqués de la paroi du châssis. Voir la** FIGURE 4-35**.**

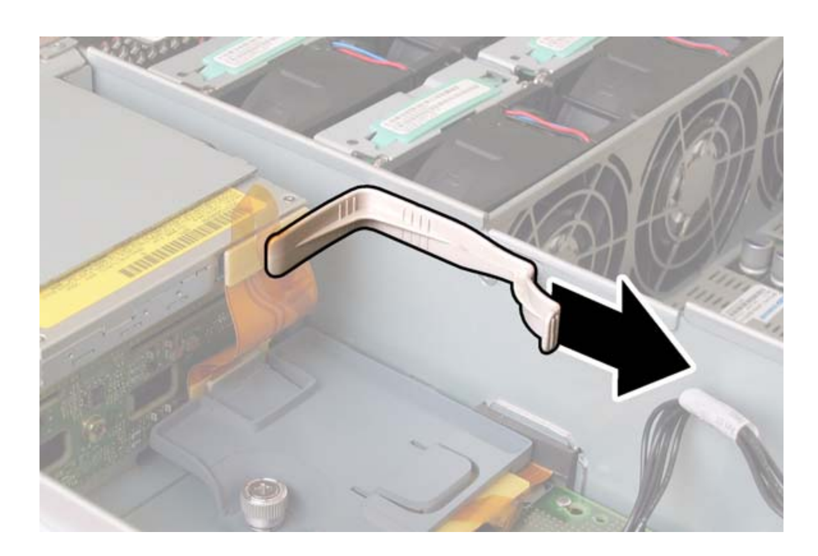


FIGURE 4-35 Retrait de l'attache-câble supérieur

10. **Débranchez les connecteurs du câble souple à l'arrière du lecteur de DVD-ROM et de la carte d'extension de disques durs. Voir la** FIGURE 4-36**.**

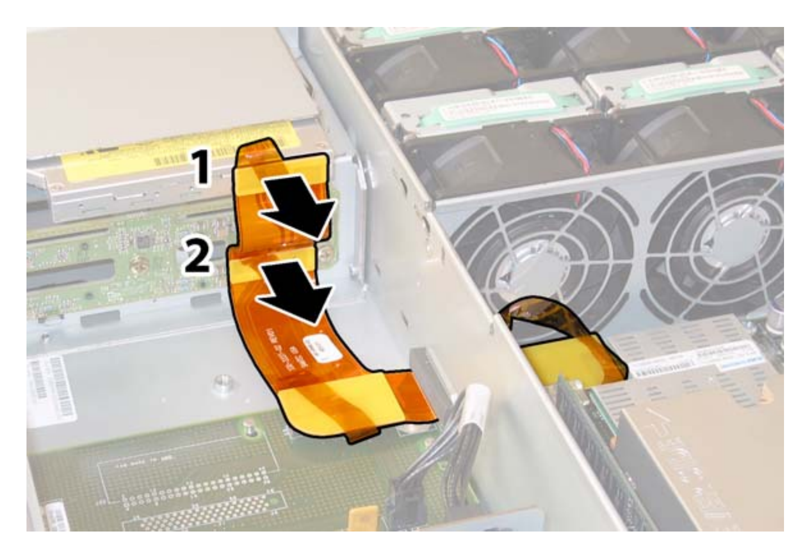


FIGURE 4-36 Déconnexion du câble souple du lecteur de DVD et de la carte d'extension de disques durs

11. Retirez le lecteur de DVD-ROM :

a. Tirez le loquet à ressort à l'avant du lecteur de DVD-ROM vers la gauche et maintenez-le. Voir la FIGURE 4-37**.**

b. Placez l'autre main derrière le lecteur et poussez-le pour le sortir par la partie avant du châssis.

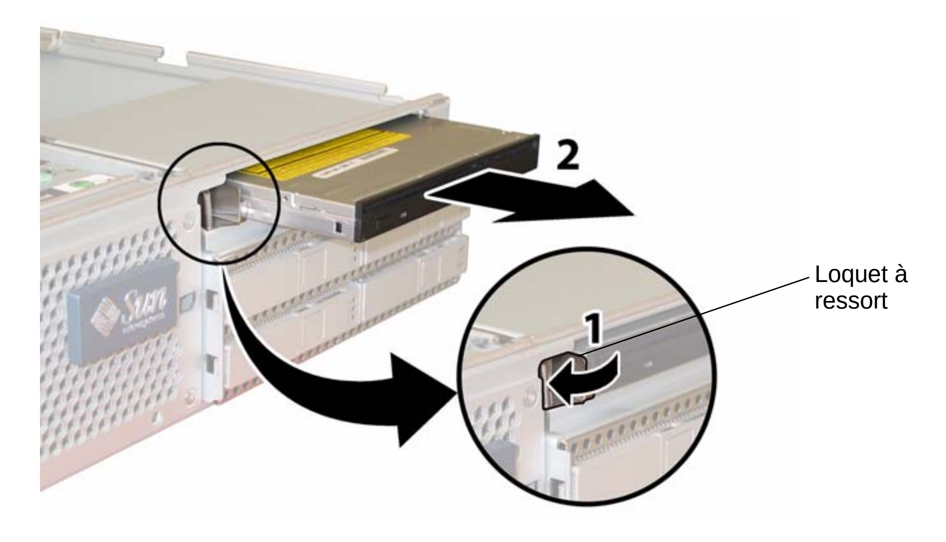


FIGURE 4-37 Retrait du lecteur de DVD-ROM

12. **Retirez les cinq vis de fixation de la carte d'extension de disques durs à l'arrière des baies de disques durs. Voir la** FIGURE 4-38**.**

13. **Retirez la carte d'extension de disques durs du châssis.**

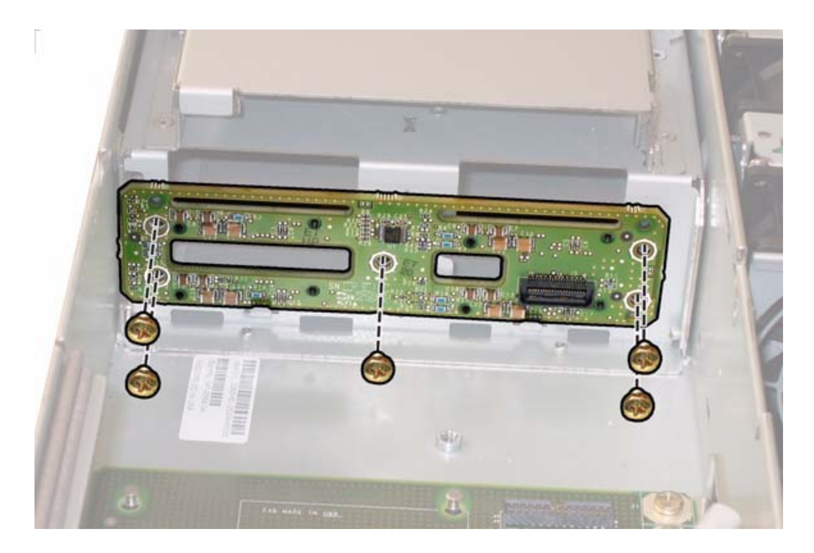


FIGURE 4-38 Retrait de la carte d'extension de disques durs

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

Remarque – Lorsque vous réinstallez les disques durs dans les baies, vous devez les replacer dans la baie de laquelle vous les avez retirés. Si les disques durs étaient configurés sous la forme d'un module RAID 1, une resynchronisation automatique est effectuée sans avoir à redéfinir les paramètres RAID. Les disques de secours sont automatiquement reconfigurés comme disques de secours.

Remarque – Lorsque vous réinstallez un disque dur, ouvrez son loquet de verrouillage avant de pousser le disque dans la baie. Poussez le disque dur dans la baie jusqu'à ce qu'il butte, puis fermez le loquet pour insérer complètement le connecteur dans la carte d'extension de disques durs.

4.4.11 Remplacement des modules de mémoire (DIMM)

Pour retirer et remplacer les modules de mémoire DIMM (Dual Inline Memory Module) du serveur, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable par le client et il peut être remplacé par quiconque.

Le TABLEAU 4-11 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4200/index.html`

TABLEAU 4-11 Numéros de référence des modules de mémoire DIMM du serveur Sun Fire X4200

Composant	Numéro de référence
1 Go (paire 2 x DDR1 512 Mo/400 DIMM)	540-6454
2 Go (paire 2 x DDR1 1 Go/400 DIMM)	540-6453

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 4.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 4-2.**

2. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**

3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 4.2.2, « Retrait du capot principal », page 4-3.**

4. **Recherchez l'emplacement DIMM sur la carte mère dans lequel vous allez installer ou remplacer un module DIMM.**

   Les leviers d'éjection DIMM sont dotés de diodes qui peuvent indiquer un module DIMM défaillant :

   - Diode d'éjection DIMM éteinte : le module fonction correctement.
   - Diode d'éjection DIMM (jaune) allumée : le module DIMM est défaillant et doit être remplacé.

Remarque – Pour voir les diodes d'erreur des leviers d'éjection des emplacements DIMM, vous devez placer le serveur en mode Veille, les cordons d'alimentation électrique étant connectés. Voir la Section 4.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 4-2.

La désignation logicielle du système interne des disques durs se trouve dans la FIGURE 4-39.

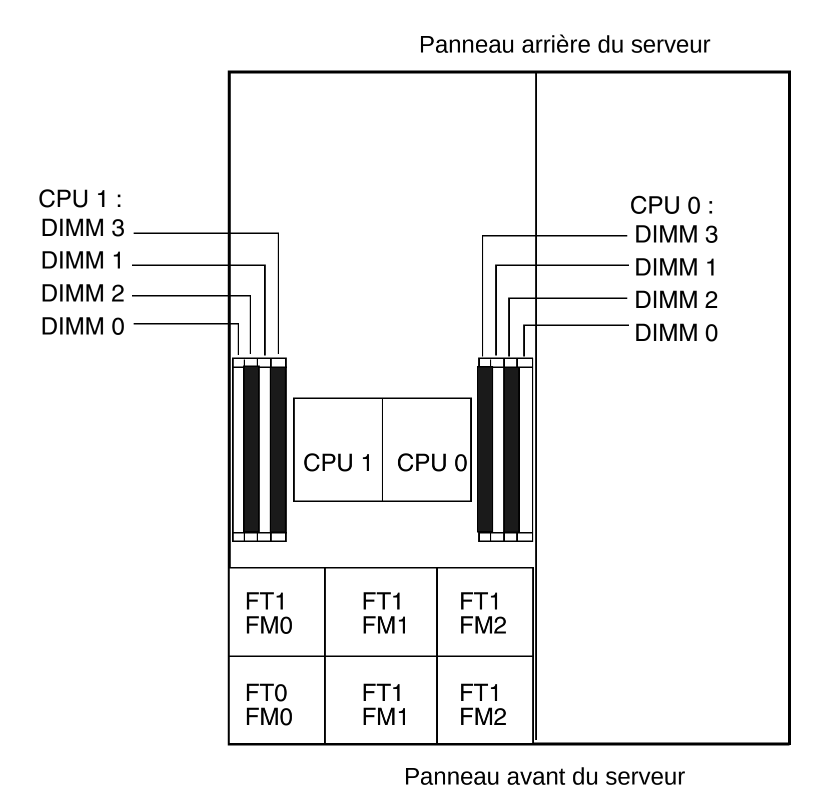


FIGURE 4-39 Désignation des emplacements DIMM du serveur Sun Fire X4200

5. **Reportez-vous ci-dessous aux instructions de configuration de la mémoire et aux configurations DIMM prises en charge qui sont répertoriées dans le** TABLEAU 4-12 **avant de retirer ou d'installer des modules DIMM :**
   - Chaque CPU peut prendre en charge jusqu'à quatre modules DIMM.
   - Les emplacements DIMM sont couplés et vous devez donc installer des paires de modules DIMM (0 et 1, 2 et 3). Reportez-vous à la FIGURE 4-39 et à la TABLEAU 4-12. Les connecteurs de mémoire sont noirs ou blancs pour indiquer les emplacements associés.

- Les modules DIMM des CPU dotées d'une seule paire de modules DIMM doivent être installés dans les emplacements DIMM blancs de la CPU (0 et 1). Voir la FIGURE 4-39.
- Seuls les modules DIMM PC3200 ECC et PC2700 ECC Registered sont pris en charge.
- Chaque paire de modules DIMM doit être identique (mêmes fabricant, taille et vitesse).

TABLEAU 4-12 Configurations DIMM prises en charge

Emplacement 3	Emplacement 1	Emplacement 2	Emplacement 0	Mémoire totale par CPU
512 Mo	0	512 Mo	0	1 Go
512 Mo	512 Mo	512 Mo	512 Mo	2 Go
512 Mo	1 Go	512 Mo	1 Go	3 Go
512 Mo	2 Go	512 Mo	2 Go	5 Go
1 Go	0	1 Go	0	2 Go
1 Go	512 Mo	1 Go	512 Mo	3 Go
1 Go	1 Go	1 Go	1 Go	4 Go
1 Go	2 Go	1 Go	2 Go	6 Go
2 Go	0	2 Go	0	4 Go
2 Go	512 Mo	2 Go	512 Mo	5 Go
2 Go	1 Go	2 Go	1 Go	6 Go
2 Go	2 Go	2 Go	2 Go	8 Go

6. **Pour retirer un module DIMM :**

   a. **Faites pivoter les éjecteurs des emplacements DIMM complètement vers l'extérieur. Le module DIMM sort partiellement du connecteur. Voir la** FIGURE 4-40**.**

   b. **Soulevez doucement le module DIMM verticalement pour le retirer du connecteur.**

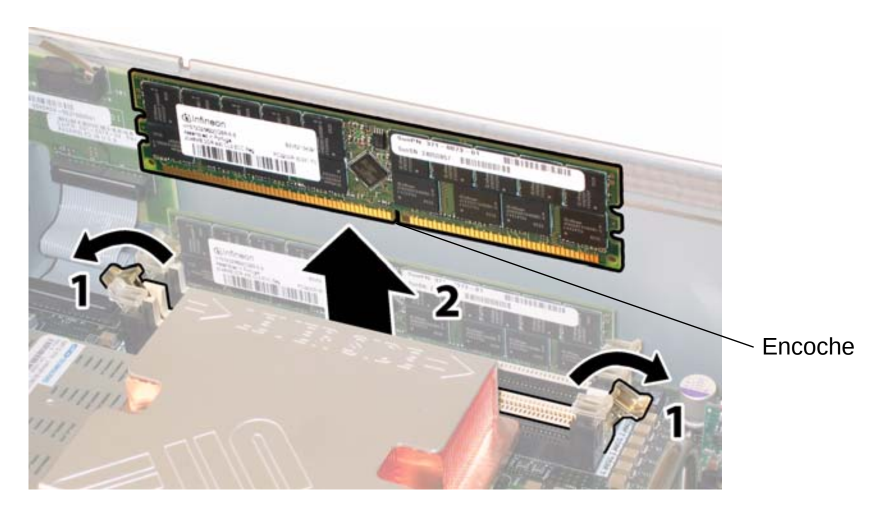


FIGURE 4-40 Retrait d'un module DIMM

7. **Pour installer un module DIMM :**

   a. **Veillez à ouvrir complètement (rotation vers l'extérieur) les éjecteurs DIMM situés aux extrémités du connecteur de mémoire pour insérer le nouveau module DIMM.**

   b. **Alignez l'encoche du bord inférieur du module DIMM sur le repère du connecteur DIMM. Voir la** FIGURE 4-40**.**

   c. **Appuyez uniformément sur les deux angles supérieurs du module DIMM jusqu'à ce que les éjecteurs se placent sur les encoches gauche et droite du module DIMM.**

4.4.12 Remplacement de la carte mère

Pour retirer et remplacer la carte mère, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable sur site qui doit être remplacée uniquement par un technicien de maintenance qualifié. Pour obtenir de l'aide, contactez votre représentant Sun Service.

Le TABLEAU 4-13 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4200/index.html`

TABLEAU 4-13 Numéro de référence de la carte mère du serveur Sun Fire X4200

Composant	Numéro de référence
Carte mère du serveur Sun Fire X4200	501-6974

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 4.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 4-2.**
2. **Si le serveur est dans un rack, retirez le serveur du rack.**
3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 4.2.2, « Retrait du capot principal », page 4-3.**
4. **Retirez le panneau avant comme indiqué dans la Section 4.2.3, « Retrait du panneau avant », page 4-4.**

Remarque – Retirez toujours les vis de fixation du panneau avant de retirer le panneau.

---

5. **Retirez le capot avant comme indiqué dans la Section 4.2.4, « Retrait du panneau avant », page 4-5.**
6. **Retirez toutes les cartes PCI :**
   a. **Déconnectez les câbles externes des cartes PCI.**
   b. **A l'arrière du châssis, tournez chaque loquet pour libérer la partie arrière des cartes PCI. Voir la FIGURE 4-41.**

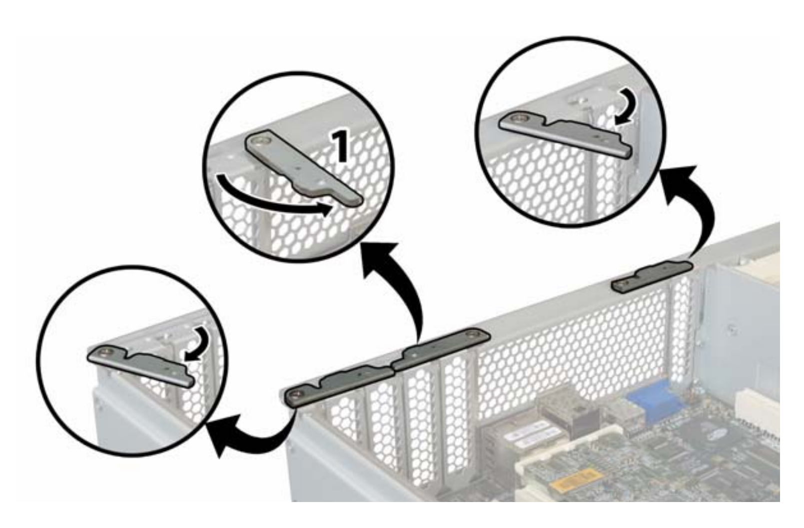


FIGURE 4-41 Ouverture des loquets des cartes PCI

c. **Extrayez les cartes PCI des emplacements PCI. Veillez à libérer la face de connexion arrière de la carte PCI des onglets du panneau arrière du châssis.**

d. **Ramenez les loquets de la carte PCI sur leur position de fermeture.**

7. **Retirez la carte GRASP (Graphics Redirect and Service Processor) :**

a. **Déconnectez les câbles externes des connecteurs de la carte GRASP.**

b. **Compressez les onglets de maintien de l'élément en plastique vertical qui traverse la carte GRASP. Voir la** FIGURE 4-42**.**

Si vous ne parvenez pas à les compresser avec les doigts, utilisez une pince fine.

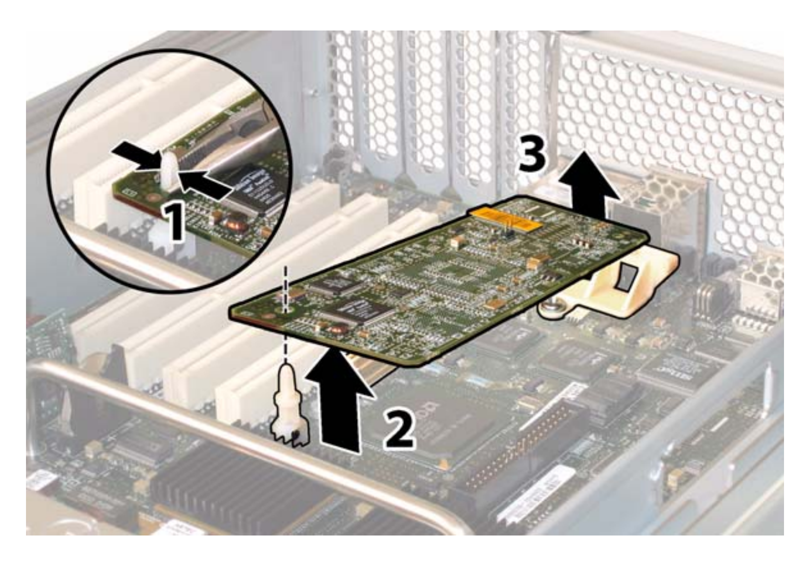


FIGURE 4-42 Retrait de la carte GRASP

c. **Soulevez l'angle de la carte GRASP pour le dégager de l'onglet de retenue.**

d. **Faites pivoter le bord avant de la carte GRASP vers le haut pour le dégager du support en plastique arrière et débrancher son connecteur de la carte mère.**

8. **Retirez tous les modules DIMM de la carte mère :**

a. **Faites pivoter les éjecteurs des emplacements DIMM complètement vers l'extérieur. Le module DIMM sort partiellement du connecteur. Voir la** FIGURE 4-43**.**

b. **Soulevez doucement le module DIMM verticalement pour le retirer du connecteur.**

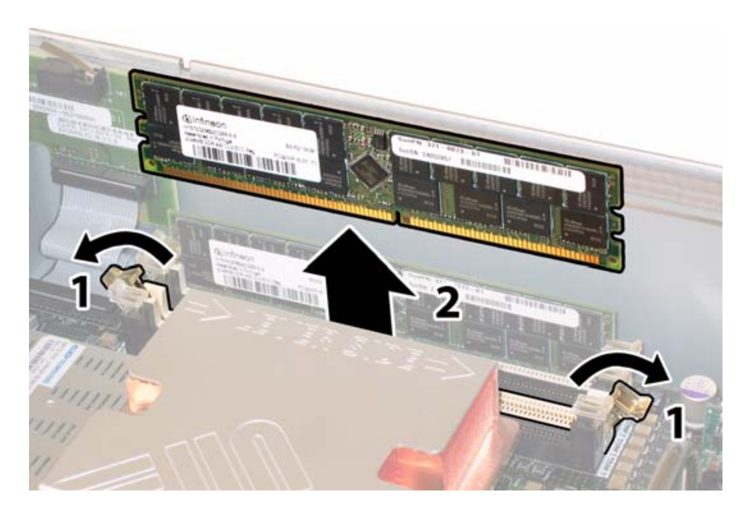


FIGURE 4-43 Retrait d'un module DIMM

9. **Retirez toutes les CPU de la carte mère :**

   a. **Appuyez sur la partie supérieure du dissipateur pour le maintenir en place pendant que vous desserrez les deux vis à ressort qui retiennent le dissipateur à la carte mère. Tournez les vis par pas de 180 degrés, puis retirez les vis. Reportez-vous à la** FIGURE 4-44 **et à la** FIGURE 4-45**.**

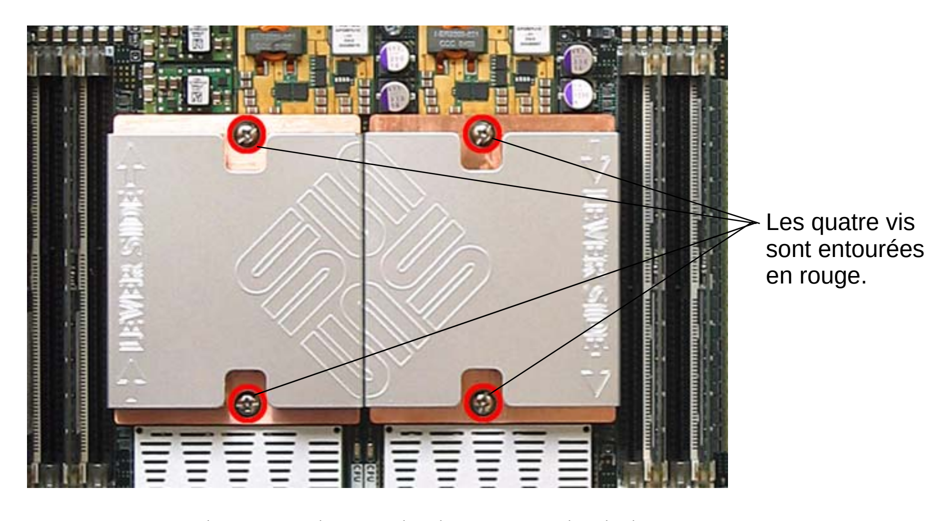


FIGURE 4-44 Emplacement des vis du dissipateur de chaleur

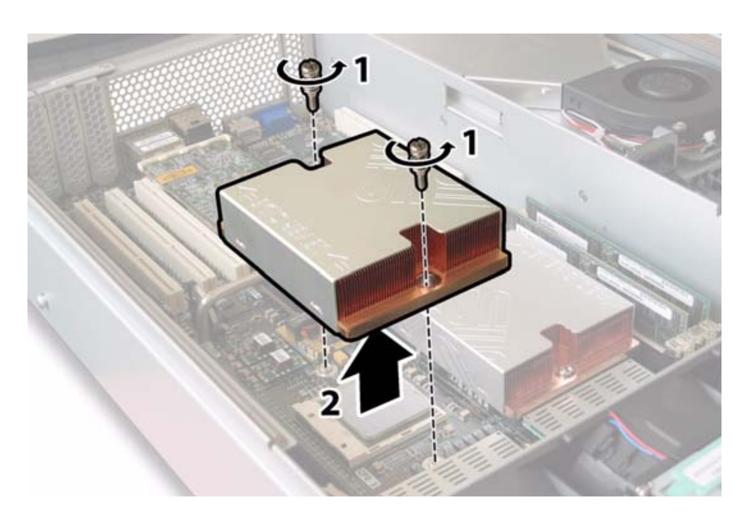


FIGURE 4-45 Retrait du dissipateur de chaleur

b. **Faites pivoter légèrement le dissipateur de chaleur pour le dégager de la CPU. Retournez le dissipateur et laisser tomber dans votre main les ressorts des deux orifices de fixation.**

Remarque – Placez le dissipateur à l'envers sur une surface plane propre pour ne pas mettre de la graisse thermique sur les autres composants.

---

c. **Tirez légèrement sur le levier du connecteur. Voir la** FIGURE 4-46**.**

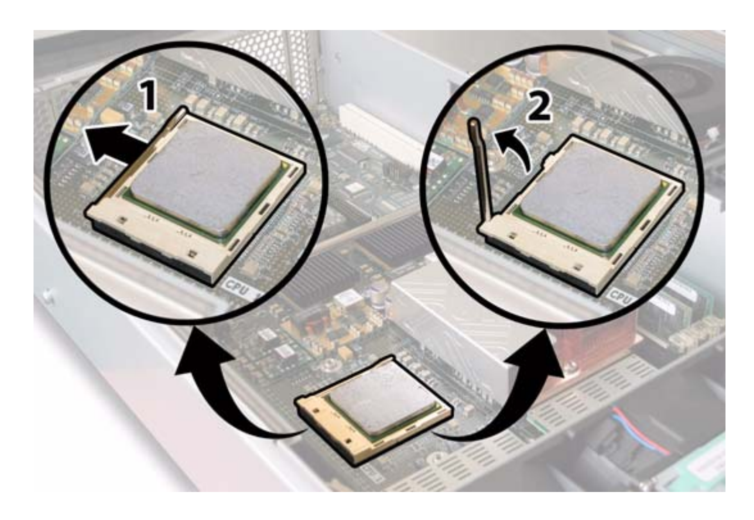


FIGURE 4-46 Libération du levier du connecteur CPU

d. **Relevez complètement le levier pour l'amener en position verticale.**

e. **Sortez la CPU du connecteur en maintenant le levier en position verticale ouverte. Voir la** FIGURE 4-47**.**

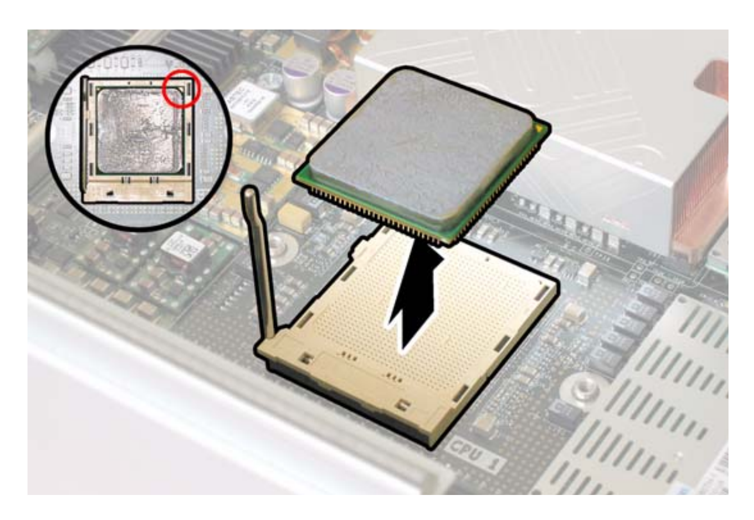


FIGURE 4-47 Retrait de la CPU du connecteur

10. **Déconnectez et retirez le câble d'interconnexion qui connecte la carte mère et la carte d'E/S avant. Voir la** FIGURE 4-48**.**

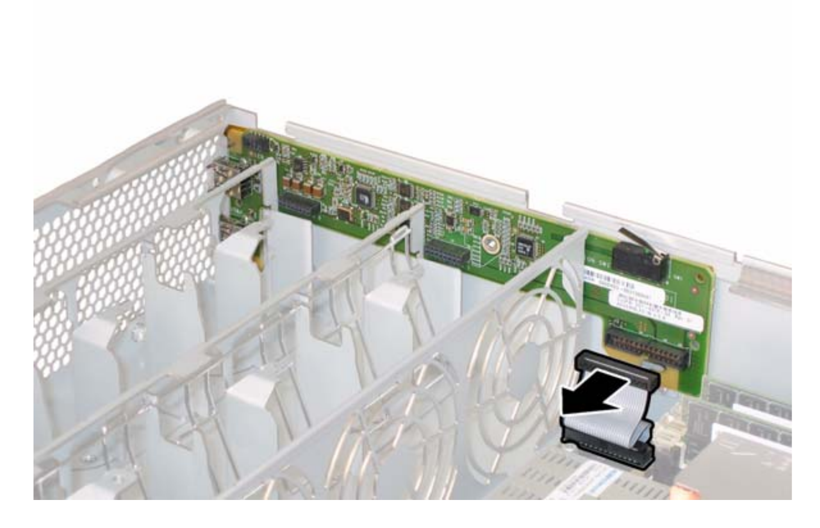


FIGURE 4-48 Déconnexion du câble d'interconnexion

11. **Retirez la vis à mollette à ressort de fixation de l'attache du câble souple et l'attache-câble du châssis. Voir la** FIGURE 4-49**.**

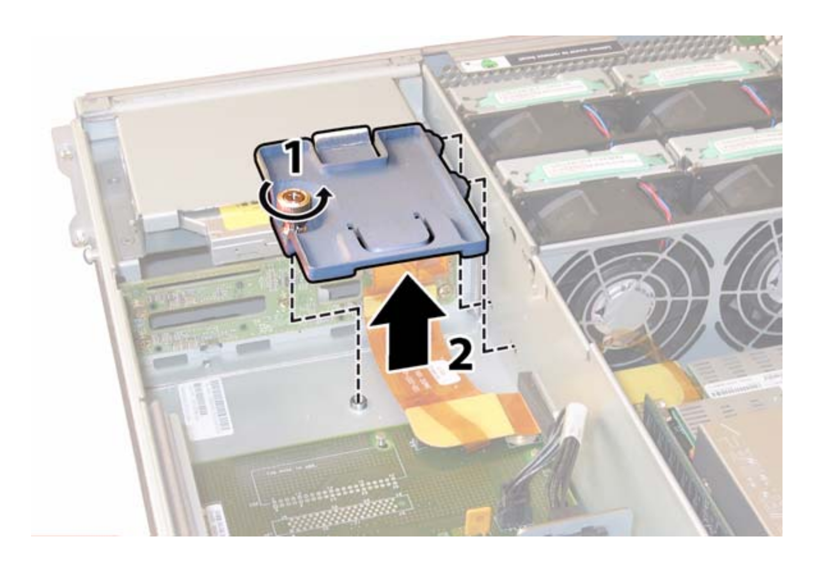


FIGURE 4-49 Retrait de l'attache du câble souple

12. **Retirez l'attache-câble supérieur du châssis. Poussez l'attache-câble vers l'arrière du châssis pour le libérer des orifices marqués de la paroi du châssis. Voir la** FIGURE 4-50**.**

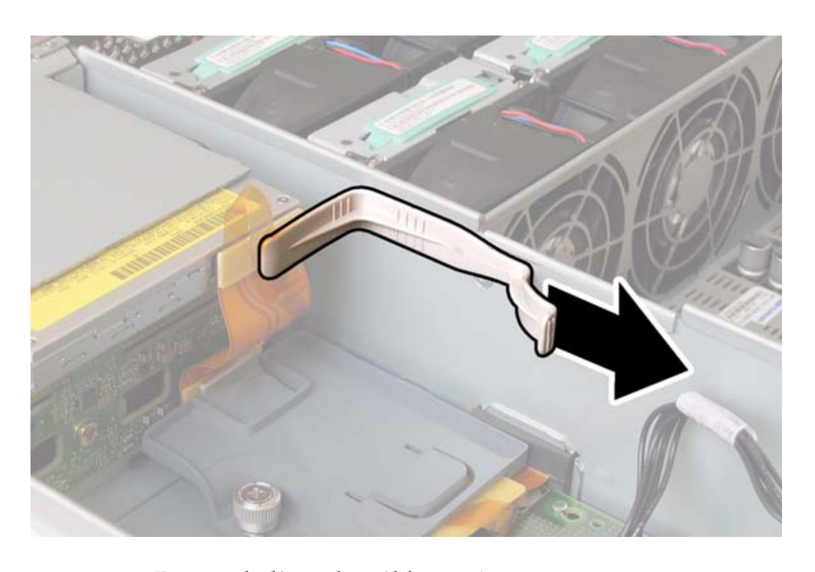


FIGURE 4-50 Retrait de l'attache-câble supérieur

13. **Retirez le bus et le joint en mousse de la paroi du châssis de la paroi interne du châssis en déconnectant les quatre connecteurs du câble des emplacements suivants. Voir la** FIGURE 4-51**.**

    1. Lecteur de DVD-ROM
    2. Carte d'extension de disques durs
    3. Carte d'alimentation électrique
    4. Carte mère

Remarque – Lorsque vous réinstallez le câble souple, branchez le connecteur à la carte d'alimentation (3) en premier. Connectez ensuite les trois autres connecteurs dans n'importe quel ordre.

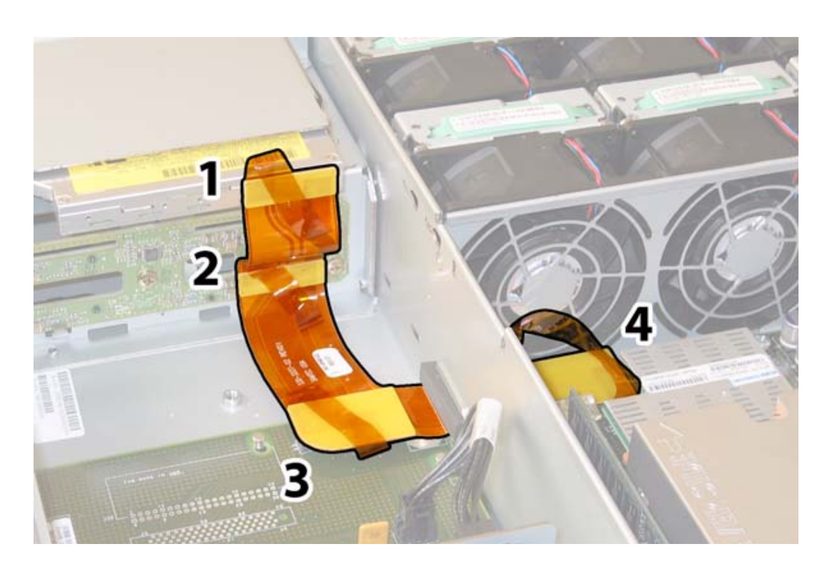


FIGURE 4-51 Déconnexion des quatre connecteurs du câble souple

14. **Retirez les huit vis de fixation de la carte mère à la base du châssis. Voir la** FIGURE 4-52 **pour identifier l'emplacement des huit vis.**

15. **Utilisez un tournevis à douille de 8 mm pour retirer les écrous de la barre bus de la carte mère. Voir la** FIGURE 4-52**.**

Remarque – Si vous retirez les disques durs du serveur au cours de cette procédure, vous devez les réinstaller dans les baies desquelles vous les avez retirés. Etiquetez les disques durs avec une étiquette adhésive, par exemple, lorsque vous les retirez.

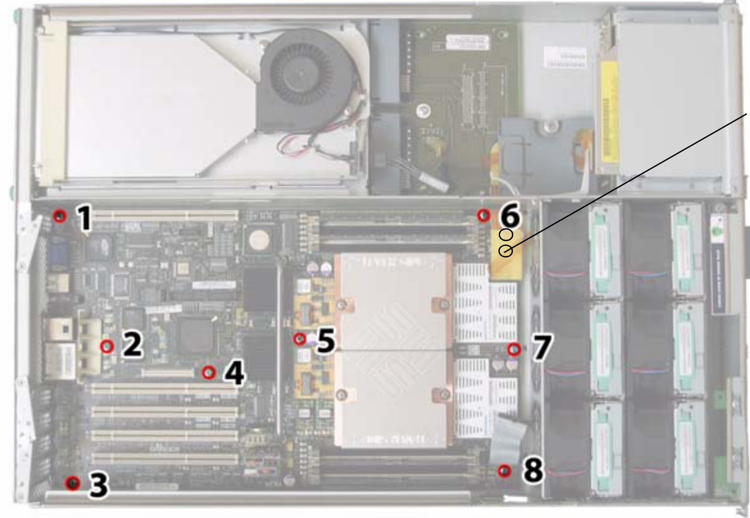


FIGURE 4-52 Emplacement de la vis de fixation de la carte mère et des écrous de la barre bus

16. **Utilisez la poignée pour relever le bord avant de la carte pour dégager les tenons de la barre bus.**



Attention – Lorsque vous soulevez la carte, veillez à ne pas endommager les conduits de lumière et les connecteurs sur le bord arrière de la carte mère.

---

17. **Faites glisser la carte vers l'avant du châssis pour dégager les conduits et les connecteurs de l'arrière du châssis. Soulevez la carte mère et retirez-la du châssis.**



Attention – Pour réinstaller les CPU, suivez les instructions de la Section 4.4.2, « Remplacement d'une CPU et d'un dissipateur de chaleur », page 4-11.

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

Remarque – Si vous retirez les disques durs du serveur, vous devez les réinstaller dans les baies desquelles vous les avez retirés. Si les disques durs étaient configurés sous la forme d'un module RAID 1, une resynchronisation automatique est effectuée sans avoir à redéfinir les paramètres RAID. Les disques de secours sont automatiquement reconfigurés comme disques de secours.

4.4.13 Remplacement des cartes PCI

Pour retirer et remplacer une carte PCI, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable par le client et il peut être remplacé par quiconque.

Le TABLEAU 4-14 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4200/index.html`

TABLEAU 4-14 Numéros de référence des cartes PCI du serveur Sun Fire X4200

Composant	Numéro de référence
Carte QLogic Dual-port Fibre Channel 2.0	375-3108
Carte Sanmina-MX Single-port Fibre Channel 2.0	370-6697
QLogic 2-GB single-port x86 HBA	594-0622
Carte Emulex 2-GB single-port Fibre Channel PCI-X	594-1456
Carte Emulex 2-GB dual-port Fibre Channel PCI-X	594-1457
LSI single-port U320 SCSI HBA	594-0623
Carte Intel single-port PCI-X	370-6685
Carte Intel dual-port PCI-X	370-6687
Carte Solectron 10-GB Ethernet PCI-X	594-1118
Carte Solectron dual Gigabit Ethernet transceiver PCI-X	375-3301

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 4.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 4-2.**

2. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**

3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 4.2.2, « Retrait du capot principal », page 4-3.**

4. **Recherchez l'emplacement de la carte PCI dans lequel vous voulez installer ou remplacer une carte PCI.**

   La désignation logicielle du système interne et les vitesses des cinq emplacements PCI sont indiqués dans la FIGURE 4-53.

Les emplacements des cartes PCI-X sont détectés dans l'ordre suivant par le BIOS du système lors de l'initialisation : Emplacement 0, Emplacement 2, Emplacement 3, Emplacement 4, Emplacement 1.

Remarque – Avant d'installer une carte, consultez la documentation du fabricant relative à la configuration système associée à votre carte PCI.

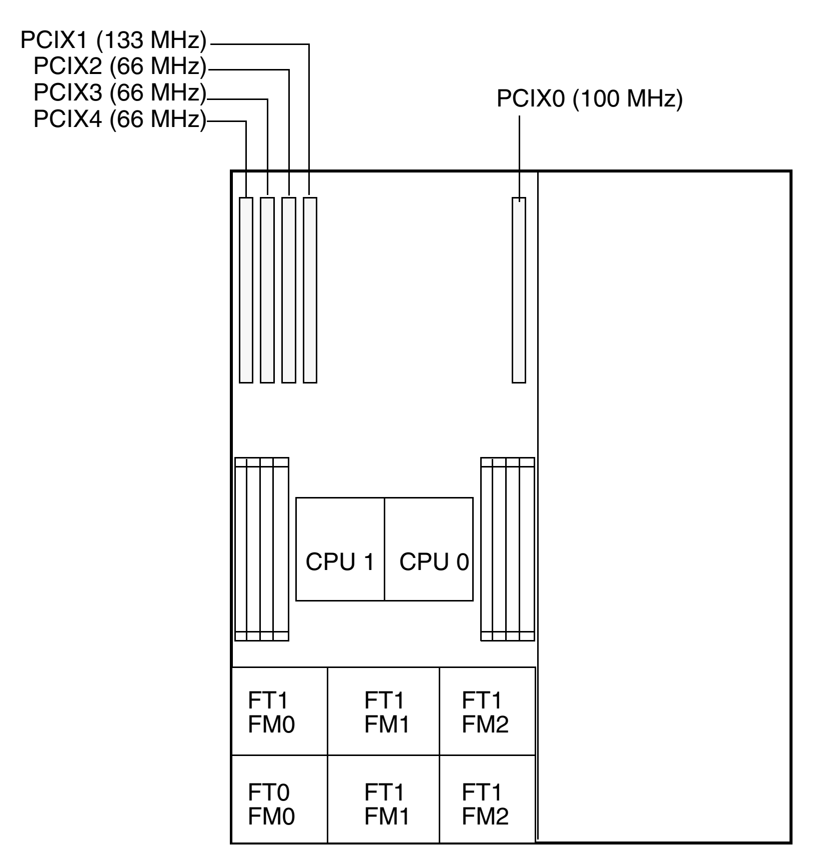


FIGURE 4-53 Désignation Sun Fire X4200 et vitesses des emplacements PCI

5. **Retirez la carte PCI existante de l'emplacement ou passez à l'étape 7 si l'emplacement est vide :**

   a. **Déconnectez les câbles externes de la carte PCI.**

   b. **A l'arrière du châssis, tournez le loquet de la carte PCI sur la face de connexion arrière de la carte PCI. Voir la** FIGURE 4-54**.**

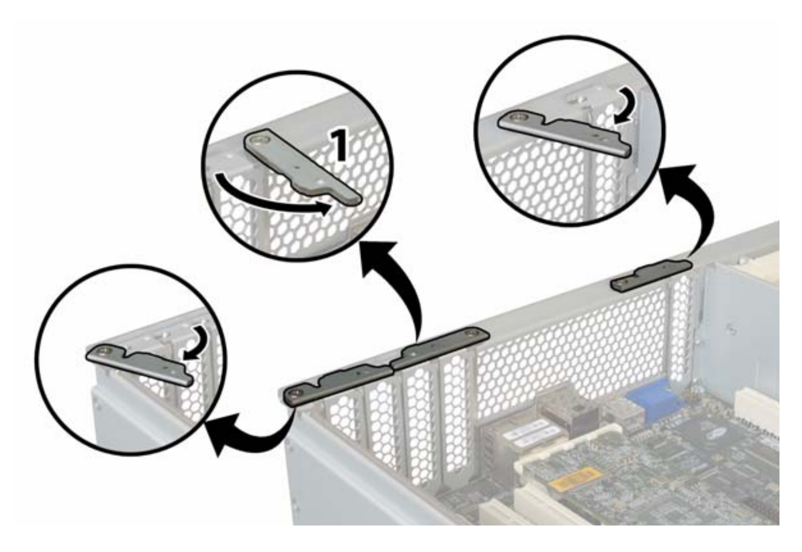


FIGURE 4-54 Ouverture d'un loquet de carte PCI

c. **Extrayez la carte PCI de l'emplacement PCI. Veillez à libérer la face de connexion arrière de la carte PCI de l'onglet sur le panneau arrière du châssis.**

6. **Si l'emplacement est vide, retirez le cache de protection PCI du panneau arrière du châssis. Voir la** FIGURE 4-55**.**

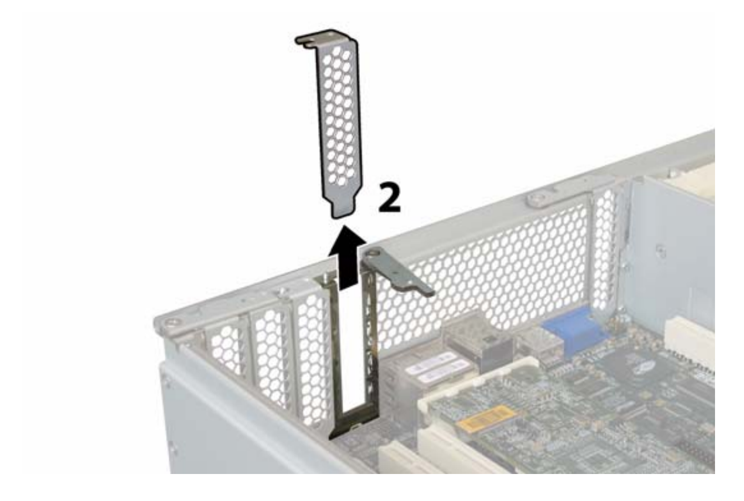


FIGURE 4-55 Retrait du cache de protection PCI

7. **Installez une carte PCI :**

   a. **A l'arrière du châssis, tournez le loquet de carte PCI pour pouvoir ouvrir l'emplacement et insérer la nouvelle carte PCI. Voir la** FIGURE 4-54**.**

   b. **Insérez la carte PCI dans son emplacement. Vérifiez que la face de connexion arrière de la carte PCI entre dans l'onglet sur le panneau arrière du châssis. Voir la** FIGURE 4-56**.**

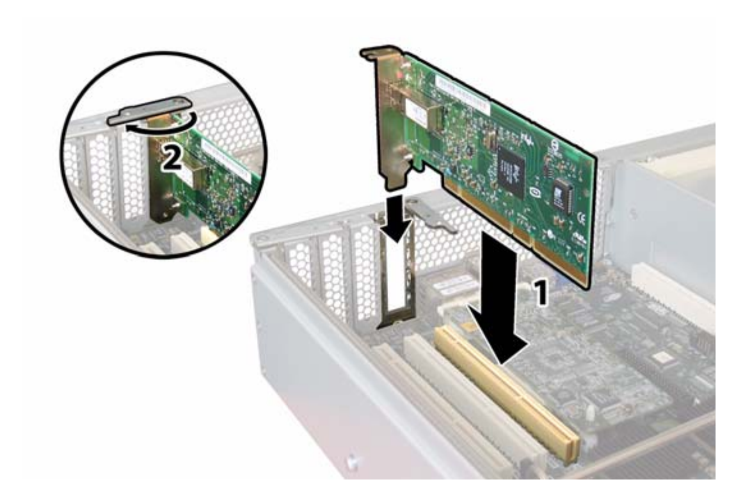


FIGURE 4-56 Installation d'une carte PCI

   c. **Tournez le loquet de carte PCI pour l'amener sur la partie arrière de la carte PCI et le fermer. Voir la** FIGURE 4-56**.**

4.4.14 Remplacement d'une alimentation électrique

Pour retirer et remplacer une alimentation électrique, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable à chaud par le client et il peut être remplacé par quiconque.

Le TABLEAU 4-15 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site :
`http://www.sun.com/servers/entry/x4200/index.html`

TABLEAU 4-15 Numéro de référence de l'alimentation électrique du serveur Sun Fire X4200

Composant	Numéro de référence
Alimentation électrique (550 W)	300-1757

La désignation logicielle du système interne des deux alimentations électriques du serveur se trouve dans la FIGURE 4-57.

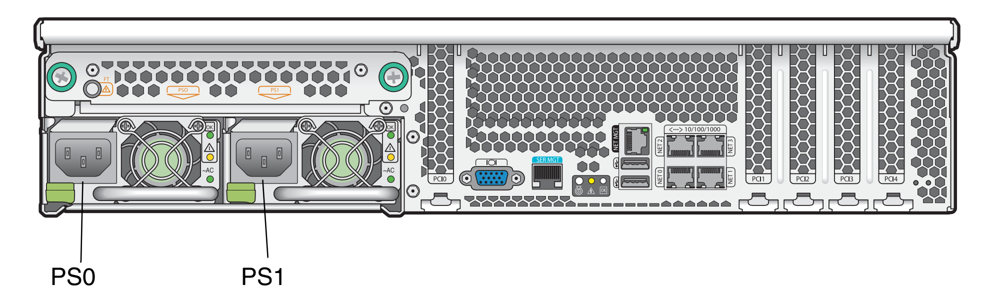


FIGURE 4-57 Désignation des alimentations électriques du serveur Sun Fire X4200

1. **Identifiez l'alimentation à remplacer. Chaque alimentation électrique est dotée de trois diodes visibles depuis l'arrière du serveur :**
   - Diode supérieure (vert) allumée : l'alimentation électrique fonctionne correctement.
   - Diode centrale (jaune) allumée : l'alimentation électrique est défaillante et doit être remplacée.
   - Diode inférieure (vert) allumée : la source électrique CA de l'alimentation électrique fonctionne correctement.

2. **Déconnectez le cordon d'alimentation CA de l'alimentation électrique à remplacer.**

   Les alimentations électriques peuvent être remplacées à chaud et il n'est donc pas nécessaire d'arrêter le serveur ni de déconnecter la seconde alimentation électrique.

Remarque – Les diodes des panneaux avant et arrière indiquant qu'une opération de maintenance est nécessaire clignotent lorsqu'une alimentation électrique est débranchée. Voir la Section C.1, « Diode d'état externes », page C-1 pour l'emplacement et la description des diodes.

---

3. **Retirez l'alimentation électrique :**

   a. **Saisissez la poignée de l'alimentation et poussez le loquet vers le centre de l'alimentation électrique. Voir la** FIGURE 4-58**.**

   b. **Tout en poussant le loquet, utilisez la poignée pour retirer la source électrique du châssis.**



FIGURE 4-58 Retrait d'une alimentation électrique

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

Remarque – Lorsque vous installez une nouvelle alimentation électrique, insérez-la dans la baie en appuyant dessus jusqu'à ce que le loquet émette un clic indiquant qu'elle est verrouillée.

4.4.15 Remplacement de la carte d'alimentation électrique

Pour retirer et remplacer la carte d'alimentation électrique, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable sur site qui doit être remplacée uniquement par un technicien de maintenance qualifié. Pour obtenir de l'aide, contactez votre représentant Sun Service.

Le TABLEAU 4-16 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site :
`http://www.sun.com/servers/entry/x4200/index.html`

TABLEAU 4-16 Numéro de référence de la carte d'alimentation électrique du serveur Sun Fire X4200

Composant	Numéro de référence
Carte d'alimentation électrique	501-6920

1. **Mettez le serveur hors tension comme indiqué dans la Section 4.2.1, « Mise hors tension du serveur », page 4-2.**

2. **Si le serveur est dans un rack, faites-le glisser suffisamment hors du rack pour pouvoir retirer le capot principal et le capot avant. Si vous ne voyez pas suffisamment le composant ou si vous ne pouvez pas y accéder aisément, retirez le serveur du rack.**

3. **Retirez le capot principal comme indiqué dans la Section 4.2.2, « Retrait du capot principal », page 4-3.**

4. **Retirez le panneau avant comme indiqué dans la Section 4.2.3, « Retrait du panneau avant », page 4-4.**

Remarque – Retirez toujours les vis de fixation du panneau avant de retirer le panneau.

---

5. **Retirez le capot avant comme indiqué dans la Section 4.2.4, « Retrait du panneau avant », page 4-5.**

6. **Retirez les deux alimentations électriques :**

   a. **Saisissez la poignée de l'alimentation et poussez le loquet vers le centre de l'alimentation électrique. Voir la FIGURE 4-59.**

b. **Tout en poussant le loquet, utilisez la poignée pour retirer la source électrique du châssis.**



FIGURE 4-59 Retrait d'une alimentation électrique

7. **Retirez la vis à mollette à ressort de fixation de l'attache du câble souple et l'attache-câble du châssis. Voir la** FIGURE 4-60**.**

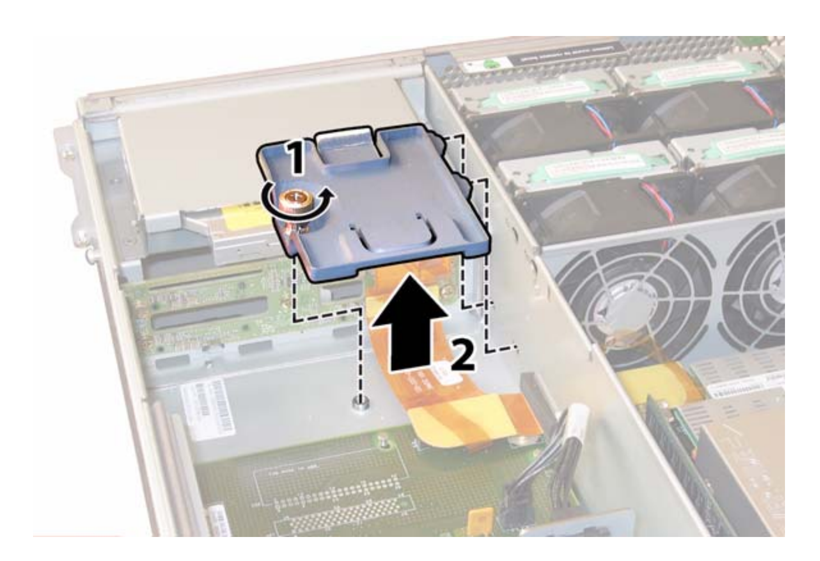


FIGURE 4-60 Retrait de l'attache du câble souple

8. **Retirez l'attache-câble supérieur du châssis. Poussez l'attache-câble vers l'arrière du châssis pour le libérer des orifices marqués de la paroi centrale du châssis. Voir la** FIGURE 4-61**.**

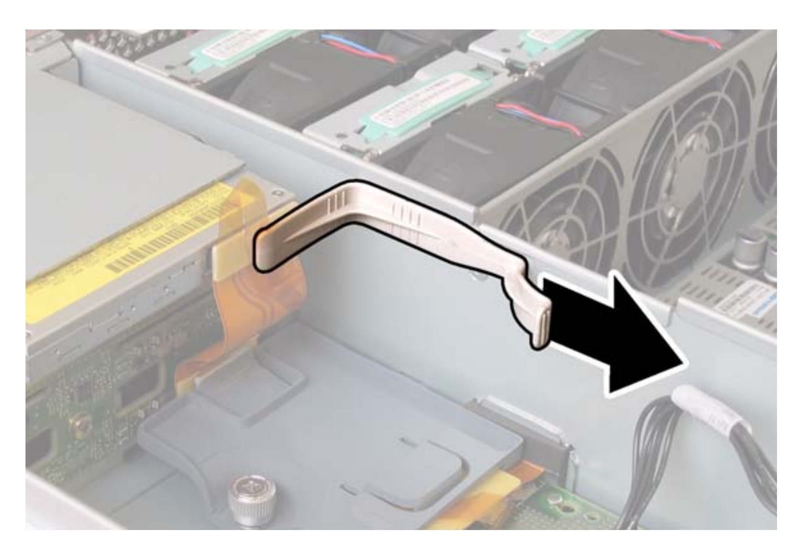


FIGURE 4-61 Retrait de l'attache-câble supérieur

9. **Retirez le câble souple et le joint en mousse de la paroi du châssis en déconnectant les quatre connecteurs du câble des emplacements suivants. Voir la** FIGURE 4-62**.**

   1. Lecteur de DVD-ROM
   2. Carte d'extension de disques durs
   3. Carte d'alimentation électrique
   4. Carte mère

Remarque – Lorsque vous réinstallez le câble souple, branchez le connecteur à la carte d'alimentation (3) en premier. Connectez ensuite les trois autres connecteurs dans n'importe quel ordre.

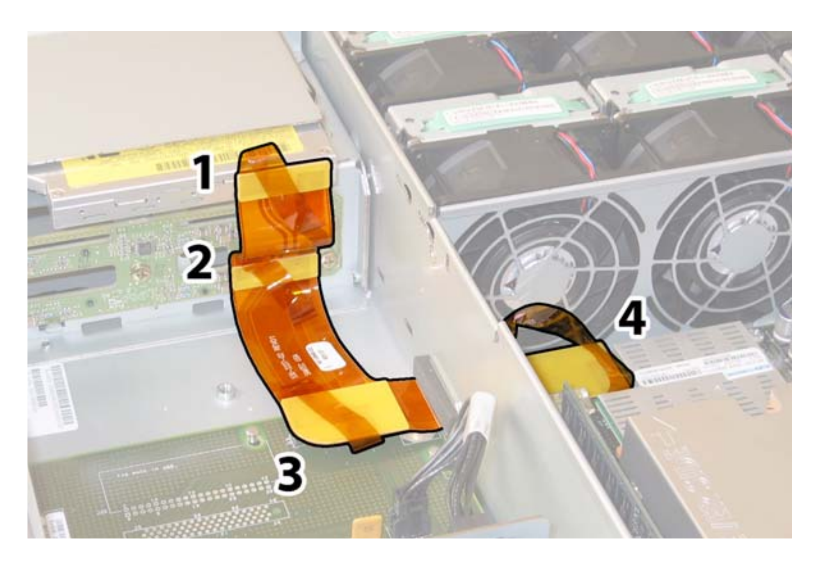


FIGURE 4-62 Déconnexion des quatre connecteurs du câble souple

10. **Déconnectez le câble du ventilateur arrière de la carte d'alimentation électrique. Voir la** FIGURE 4-63**.**



FIGURE 4-63 Déconnexion du ventilateur arrière de la carte d'alimentation électrique

11. **Utilisez un tournevis cruciforme n° 2 pour retirer les trois vis de fixation de la carte d'alimentation électrique au châssis et aux barres bus. Voir la** FIGURE 4-64**.**

12. **Soulevez les déflecteurs d'air qui couvrent les connecteurs de l'alimentation électrique vers l'arrière du châssis pour dégager l'espace.**

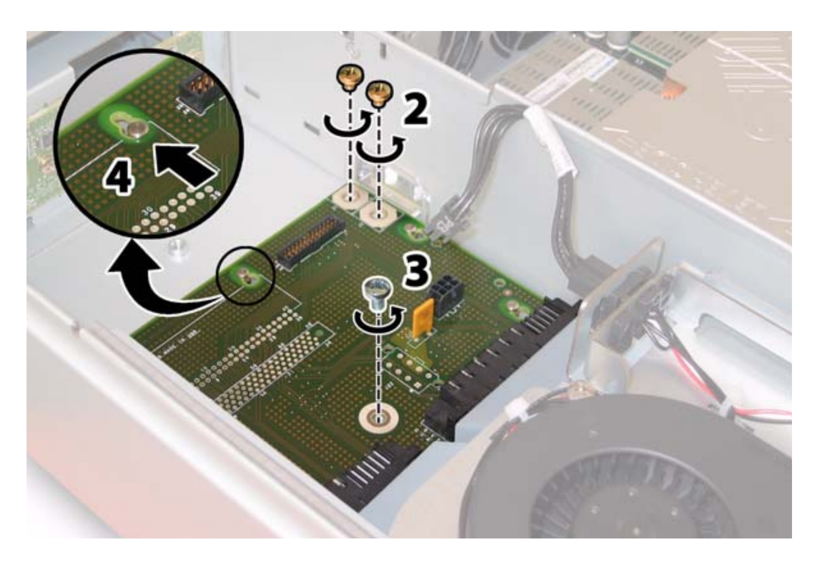


FIGURE 4-64 Déconnexion de la carte d'alimentation électrique du châssis

13. **Faites glisser la carte d'alimentation électrique vers l'avant du châssis pour la dégager des cinq ergots.**

14. **Soulevez la carte pour la sortir du châssis.**

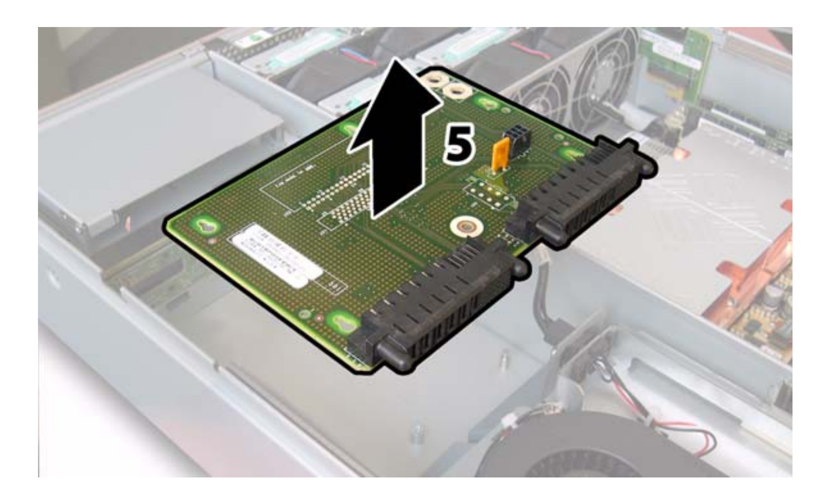


FIGURE 4-65 Retrait de la carte d'alimentation électrique

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

Remarque – Lorsque vous réinstallez la carte d'alimentation électrique, veillez à placer les déflecteurs d'air verticalement pour dégager l'espace pour la partie arrière de la carte.

4.4.16 Remplacement du plateau de ventilateur arrière

Pour retirer et remplacer le plateau de ventilateur arrière, procédez comme suit :

Remarque – Cet élément est une unité remplaçable à chaud par le client et il peut être remplacé par quiconque.

Le TABLEAU 4-17 répertorie les numéros de référence de cet élément. Les références peuvent changer. Pour disposer de la toute dernière liste des composants remplaçables, des mises à jour de produits et des téléchargements, visitez le site : `http://www.sun.com/servers/entry/x4200/index.html`

TABLEAU 4-17 Numéro de référence du plateau de ventilateur arrière du serveur Sun Fire X4200

Composant	Numéro de référence
Module du plateau de ventilateur (plateau de ventilateur arrière du serveur Sun Fire X4200)	541-0645

1. **A l'arrière du serveur, retirez les deux vis à molette captives sur la face arrière du plateau de ventilateur. Voir la FIGURE 4-66.**

   La désignation logicielle du système interne du plateau de ventilateur arrière est FT3. Le plateau de ventilateur arrière dispose d'une diode d'erreur :

   - Diode éteinte : le plateau de ventilateur fonctionne correctement.
   - Diode allumée (jaune) : le plateau de ventilateur est défaillant et doit être remplacé.

2. **Retirez le plateau de ventilateur arrière du châssis.**

   Le connecteur du câble du plateau de ventilateur se désolidarise du connecteur interne du châssis.

Remarque – Dans la FIGURE 4-66, le serveur est monté sans le capot pour permettre de voir le composant. Ne retirez pas le capot pour effectuer cette procédure.

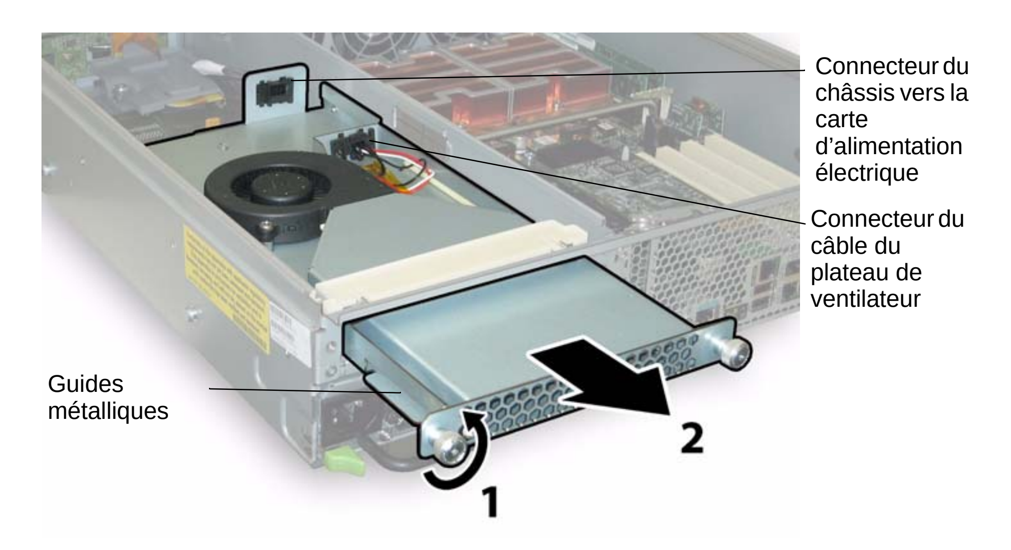


FIGURE 4-66 Remplacement du plateau de ventilateur arrière

Pour l'installation, effectuez la procédure inverse.

Remarque – Lorsque vous réinstallez le plateau de ventilateur arrière, veillez à ce que les guides métalliques sur les côtés du plateau de ventilateur (voir la FIGURE 4-66) s'engagent correctement dans les rails en plastique à l'intérieur de la baie du châssis.

ANNEXE **A**

Caractéristiques des systèmes

Cette annexe contient les caractéristiques physiques, d'alimentations électriques, environnementales et d'émission acoustique des serveurs Sun Fire X4100 et X4200.

A.1 Caractéristiques du serveur Sun Fire X4100

TABLEAU A-1 Caractéristiques physiques du serveur Sun Fire X4100

Caractéristique	Valeur
Largeur	43,2 cm
Hauteur	4,4 cm
Profondeur	61 cm
Poids	8 kg

TABLEAU A-2 Caractéristiques du serveur Sun Fire X4100

Caractéristique	Valeur
Entrée CA universelle	100-240 V, 50/60 Hz

TABLEAU A-2 Caractéristiques du serveur Sun Fire X4100

Caractéristique	Valeur
Courant d'entrée maximum à 200 V	3,5 A
Courant d'entrée maximum à 100 V	7 A
Puissance maximale	550 W

TABLEAU A-3 Caractéristiques environnementales du serveur Sun Fire X4100

Caractéristique	Valeur
Température (en fonctionnement)	41 – 95° F 5 – 35° C
Température (stockage)	-40 – 158° F -40 – 70° C
Humidité	10 % – 90 % sans condensation
Altitude en fonctionnement	0 – 3 048 m

Le TABLEAU A-4 contient les émissions de bruit déclarées conformément à la norme ISO 9296, Niveau acoustique pondéré A, en fonctionnement et inactif.

TABLEAU A-4 Caractéristiques d'émission de bruit acoustique du Sun Fire X4100

Caractéristique	Valeur
L_{wAd} à 25° C ou moins (1 B = 10 dB)	7,8 B
L_{wAd} à max. ambiant (1 B = 10 dB)	8,3 B
L_{pAm} environnant à ou sous 25° C (77° F)	63 dB
L_{pAm} à max ambiant	67 dB

A.2 Caractéristiques du serveur Sun Fire X4200

TABLEAU A-5 Caractéristiques physiques du serveur Sun Fire X4200

Caractéristique	Valeur
Largeur	43,2 cm
Hauteur	8,8 cm
Profondeur	61 cm
Poids	16 kg

TABLEAU A-6 Caractéristiques du serveur Sun Fire X4200

Caractéristique	Valeur
Entrée CA universelle	100-240 V, 50/60 Hz
Courant d'entrée maximum à 200 V	3,5 A
Courant d'entrée maximum à 100 V	7 A
Puissance maximale	550 W

TABLEAU A-7 Caractéristiques environnementales du serveur Sun Fire X4200

Caractéristique	Valeur
Température (en fonctionnement)	41 – 95° F 5 – 35° C
Température (stockage)	-40 – 158° F -40 – 70° C
Humidité	10 % - 90 % sans condensation
Altitude en fonctionnement	0 – 3 048 m

Le TABLEAU A-8 contient les émissions de bruit déclarées conformément à la norme ISO 9296, Niveau acoustique pondéré A, en fonctionnement et inactif.

TABLEAU A-8 Caractéristiques d'émission de bruit acoustique du Sun Fire X4200

Caractéristique	Valeur
L_{wAd} à 25° C ou moins (1 B = 10 dB)	8 B
L_{wAd} à max. ambiant (1 B = 10 dB)	8,4 B
L_{pAm} environnant à ou sous 25° C	66 dB
L_{pAm} à max ambiant	69 dB

ANNEXE **B**

Codes du test BIOS à la mise sous tension

B.1 Test à la mise sous tension (POST, Power-On Self-Test)

Le BIOS du système fournit un test à la mise sous tension rudimentaire. Les éléments de base nécessaires au fonctionnement du système sont vérifiés, la mémoire est testée, le contrôleur de disques et les disques connectés sont vérifiés et énumérés et les deux contrôleurs Intel Dual-Gigabit Ethernet sont initialisés.

L'avancement du test est indiqué par des codes POST.

Ces codes s'affichent dans l'angle inférieur droit de l'écran VGA du système (lorsque le test est suffisamment avancé pour initialiser l'écran). Toutefois, les codes s'affichent au cours du test et disparaissent trop rapidement de l'écran pour être lus. Une autre méthode d'affichage des codes POST consiste à rediriger la sortie de la console vers un port série (voir Section B.1.2, « Redirection de la sortie de la console », page B-2).

Le message `BMC Responding` s'affiche à la fin du test POST.

B.1.1 Fonctionnement du test POST BIOS de la mémoire

Le test POST BIOS de la mémoire est effectué de la manière suivante :

1. Le premier mégaoctet de la mémoire DRAM est testé par le BIOS avant de copier le code BIOS de la mémoire ROM vers la mémoire DRAM).

2. Après la sortie de la mémoire DRAM, le BIOS exécute un test de mémoire simple (écriture/lecteur de chaque emplacement sous la forme `55aa55aa`).

Remarque – Ce test de mémoire s'exécute uniquement si Quick Boot *n'est pas* activé dans l'écran Boot Settings Configuration. Si vous activez Quick Boot, le BIOS ne teste pas la mémoire. Pour plus de détails, reportez-vous à la Section B.1.3, « Modification des options POST », page B-3.

---

3. Le BIOS interroge les contrôleurs de mémoire pour identifier les erreurs qui peuvent être corrigées et celles qui ne peuvent pas l'être, puis il consigne les erreurs dans le processeur de service.

B.1.2 Redirection de la sortie de la console

Procédez comme suit pour accéder au processeur de service et rediriger la sortie de la console en vue de lire les codes POST BIOS.

1. **Initialisez l'utilitaire de configuration du BIOS en appuyant sur la touche F2 pendant que le système effectue le test à la mise sous tension (POST).**
2. **Dans l'écran BIOS Main Menu qui s'affiche, sélectionnez Advanced.**
3. **Dans l'écran Advanced Settings, sélectionnez IPMI 2.0 Configuration.**
4. **Dans l'écran IPMI 2.0 Configuration, sélectionnez l'option de menu LAN Configuration.**
5. **Sélectionnez l'option de menu IP Address.**

   L'adresse IP du processeur de service s'affiche dans le format suivant :
   `Adresse IP actuelle dans le contrôleur BMC : xxx.xxx.xxx.xxx`
6. **Démarrez un navigateur Web et tapez l'adresse IP du processeur de service dans la zone d'adresse du navigateur.**
7. **Lorsqu'un message vous le demande, tapez un nom d'utilisateur et un mot de passe comme suit :**

   Nom d'utilisateur : **`root`**
   Mot de passe : **`changeme`**
8. **Lorsque l'interface graphique du processeur de service ILOM s'affiche, cliquez sur l'onglet Remote Control.**
9. **Cliquez sur l'onglet Redirection.**
10. **Définissez la palette de couleurs 6 ou 8 bits de la console de redirection.**

11. **Cliquez sur le bouton Start Redirection.**

    Le fenêtre javaRConsole s'affiche et demande de nouveau le nom d'utilisateur et le mot de passe.

12. **Lorsqu'un message vous le demande, tapez un nom d'utilisateur et un mot de passe comme suit :**

    Nom d'utilisateur : **`root`**
    Mot de passe : **`changeme`**

    L'écran en cours POST s'affiche.

B.1.3 Modification des options POST

Ces instructions sont facultatives, mais vous pouvez les utiliser pour changer les opérations qu'exécute le serveur au cours du test POST.

1. **Initialisez l'utilitaire de configuration du BIOS en appuyant sur la touche F2 pendant que le système effectue le test à la mise sous tension (POST).**

2. **Dans l'écran BIOS Main Menu qui s'affiche, sélectionnez Boot.**

3. **Dans l'écran Boot Settings, sélectionnez Boot Settings Configuration.**

4. **L'écran Boot Settings Configuration contient des options que vous pouvez activer ou désactiver :**

   - **Quick Boot :** Cette option est désactivée par défaut. Si vous l'activez, le BIOS ignore certains tests lors de l'initialisation, tels que le test étendu de la mémoire. Cela permet d'accélérer l'initialisation du système.
   - **System Configuration Display :** Cette option est désactivée par défaut. Si vous activez cette option, l'écran de configuration du système s'affiche avant l'initialisation.
   - **Quiet Boot :** Cette option est désactivée par défaut. Si vous activez cette option, le logo Sun Microsystems s'affiche à la place des codes POST.
   - **Language :** Cette option est réservée à une utilisation ultérieure. Ne la changez pas.
   - **Add On ROM Display Mode :** Par défaut cette option est affectée de la valeur Force BIOS. Elle n'est appliquée que si vous avez activé l'option Quiet Boot ; elle permet d'afficher ou non la sortie Option ROM. Les deux valeurs de cette option sont :
     - **Force BIOS :** Supprime le logo Sun et affiche la sortie Option ROM.
     - **Keep Current :** Ne supprime pas le logo Sun. La sortie Option ROM ne s'affiche pas.

- **Boot Num-Lock :** Cette option est active par défaut (activation de Verr Num. sur le clavier lors de l'initialisation). Si vous la désactivez, Verr Num. sur le clavier n'est pas activé lors de l'initialisation.
- **Wait for F1 if Error :** Cette option est désactivée par défaut. Lorsque que cette option est activée, le système s'interrompt en cas d'erreur au cours du test POST. Le test reprend lorsque vous appuyez sur la touche F1.
- **Interrupt 19 Capture :** Cette option est réservée à une utilisation ultérieure. Ne la changez pas.

B.1.4 Codes POST

Le TABLEAU B-1 décrit les codes POST dans l'ordre dans lequel ils sont générés. Ces codes POST sont constitués de quatre chiffres : deux chiffres correspondant à la sortie du port E/S principal 80, et deux chiffres correspondant à la sortie du port E/S 81. Dans les codes POST du TABLEAU B-1, les deux premiers ports correspondent au port 81 et les deux derniers au port 80.

TABLEAU B-1 Codes POST

Code POST	Description
00d0	Sortie de POR, initialisation de l'espace de configuration PCI, activation de SMBus 8111
00d1	BAT du contrôleur de clavier, activation depuis PM, économie d'énergie CPUID dans CMOS vide.
00d2	Désactivation du cache, redimensionnement complet de la mémoire et vérification de l'activation du mode Flat.
00d3	Détections de mémoire et redimensionnement du bloc d'initialisation, cache désactivé et APIC IO activé.
01d4	Test de la mémoire de base 512 Ko. Ajustement des stratégies et mise en cache des premiers 8 Mo.
01d5	Copie du bloc d'initialisation de la mémoire ROM vers la mémoire RAM inférieure. Le BIOS s'exécute maintenant en dehors de la mémoire RAM.
01d6	Séquence de touches et vérification de la méthode spécifique de l'OEM pour déterminer si la récupération du BIOS est forcée. Si le code suivant est E0, la récupération du BIOS s'exécute. Test de la somme de contrôle du BIOS principal.
01d7	Restauration de CPUID; transfert du module d'interface d'exécution du bloc d'initialisation vers la RAM ; détermine si nécessaire d'exécuter flash série.
01d8	Décompression du module d'exécution dans la mémoire RAM. Stockage des informations CPUID en mémoire.
01d9	Copie du BIOS principal dans la mémoire.
01da	Prise de contrôle du POST BIOS.

TABLEAU B-1 Codes POST *(suite)*

Code POST	Description
0004	Vérification de l'octet de diagnostic CMOS pour déterminer si l'alimentation de la batterie fonctionne correctement et si la somme de contrôle CMOS est correcte. Si la somme de contrôle est incorrecte, mise à jour de CMOS avec les valeurs par défaut à la mise sous tension.
00c2	Configuration du processeur d'initialisation pour POST. Cela inclut le calcul de fréquence, le chargement du microcode BSP et l'application de la valeur demandée par l'utilisateur pour la question de configuration de signalisation d'erreur GART.
00c3	Application au BSP des corrections des errata (#78 & #110).
00c6	Réactivation du cache pour le processeur d'initialisation et application dans le BSP des corrections des errata #106, #107, #69 et #63, si nécessaire.
00c7	HT définit les valeurs finales de fréquences et de largeurs de liaisons.
000a	Initialisation du contrôleur de clavier compatible 8042.
000c	Détection de la présence d'un clavier dans le port KBC.
000e	Test et initialisation de différents périphériques d'entrée. Déroutement du vecteur INT09h pour que le gestionnaire POST INT09h obtienne le contrôle pour IRQ1.
8600	Préparation de la CPU pour initialisation du système d'exploitation en copiant tout le contexte du BSP vers tous les processeurs d'applications présents. REMARQUE : Les AP restent dans l'état CLI HLT.
de00	Préparation de la CPU pour initialisation du système d'exploitation en copiant tout le contexte du BSP vers tous les processeurs d'applications présents. REMARQUE : Les AP restent dans l'état CLI HLT.
8613	Initialisation des registres PM et PM PCI au début du test POST. Initialisation d'un pont multi-hôte si le système le prend en charge. Définition des options ECC avant l'effacement de la mémoire. Activation des lignes d'horloge PCI-X dans le 8131.
0024	Décompression et initialisation de n'importe quels modules BIOS de plate-forme.
862a	Initialisation de la ROM BBS
002a	DIM (Device Initialization Manager) générique – Désactivation de toutes les unités.
042a	Unités ISA PnP – Désactivation de toutes les unités.
052a	Unités PCI – Désactivation de toutes les unités.
122a	Unité ISA – Initialisation des unités statiques.
152a	Unités PCI– Initialisation des unités statiques.
252a	Unités PCI– Initialisation des unités de sortie.
202c	Initialisation de différentes unités. Détection et initialisation de l'adaptateur vidéo installé dans le système ayant des ROM en option.
002e	Initialisation de toutes les unités de sortie.
0033	Initialisation du module d'initialisation silencieuse. Configuration de la fenêtre pour affichage des informations texte.

TABLEAU B-1 Codes POST *(suite)*

Code POST	Description
0037	Affichage d'un message de connexion, des informations CPU, du message de touche de configuration et des informations OEM.
4538	Unités PCI– Initialisation des unités IPL.
5538	Unités PCI– Initialisation des unités générales.
8600	Préparation de la CPU pour initialisation du système d'exploitation en copiant tout le contexte du BSP vers tous les processeurs d'applications présents. REMARQUE : Les AP restent dans l'état CLI HLT.

B.1.5 Points de contrôle des codes POST

Les points de contrôle des codes POST correspondent au groupe de points de contrôle le plus important au cours de la préinitialisation du BIOS. Le TABLEAU B-2 décrit le type des points de contrôle qui peuvent être générés lors de la partie POST du BIOS. Ces points de contrôle à deux chiffres correspondent à la sortie du port 80, le port E/S principal.

TABLEAU B-2 Points de contrôle des codes POST

Code POST	Description
03	Désactivation de NMI, de la parité, de la vidéo EGA et des contrôleurs DMA. A ce stade, seuls les accès ROM se font vers GPNV. Si la taille BB est égale à 64 Ko, ROM Decode doit être activé en dessous de FFFF0000h. USB doit pouvoir fonctionner dans le segment E000. HT doit programmer l'initialisation NB et l'initialisation OEM peut programmer si nécessaire au début du POST, tel que le remplacement des valeurs par défaut des variables du noyau.
04	Vérification de l'octet de diagnostic CMOS pour déterminer si l'alimentation de la batterie fonctionne correctement et si la somme de contrôle CMOS est correcte. Vérification manuelle de la somme de contrôle CMOS en lisant la zone de stockage. Si la somme de contrôle CMOS est incorrecte, mise à jour CMOS avec les valeurs par défaut à la mise sous tension et effacement des mots de passe. Initialisation du registre d'états A. Initialisation des variables de données basées sur les questions de configuration CMOS. Initialisation des deux PIC compatibles 8259 dans le système.
05	Initialisation du matériel de contrôle des interruptions (PCI généralement) et du tableau des vecteurs d'interruption.
06	Test L/E sur le registre comptable CH-2 Initialisation de CH-0 comme minuteur système. Installation du gestionnaire POSTINT1Ch. Activation d'IRQ-0 dans PIC pour interruption du minuteur système. Déroutement du vecteur INT1Ch vers POSTINT1ChHandlerBlock.
C0	Début anticipé de l'initialisation CPU—Désactivation du cache—Initialisation APIC local.
C1	Configuration des informations du processeur d'initialisation.

TABLEAU B-2 Points de contrôle des codes POST *(suite)*

Code POST	Description
C2	Configuration du processeur d'initialisation pour POST. Cela inclut le calcul de fréquence, le chargement du microcode BSP et l'application de la valeur demandée par l'utilisateur pour la question de configuration de signalisation d'erreur GART.
C3	Application au BSP des corrections des errata (#78 & #110).
C5	Enumération et configuration des processeurs d'applications. Inclut le chargement du microcode et les corrections des errata (#78, #110, #106, #107, #69 et #63).
C6	Réactivation du cache pour le processeur d'initialisation et application dans le BSP des corrections des errata #106, #107, #69 et #63, si nécessaire. En cas de modification d'instructions CPU mixtes, les erreurs sont recherchées et consignées et une fréquence appropriée pour toutes les CPU est recherchée et appliquée. REMARQUE : Les AP restent dans l'état CLI HLT.
C7	HT définit les valeurs finales de fréquences et de largeurs de liaisons. Cette routine est appelée après le calcul de la fréquence CPU pour éviter les erreurs de programmation.
0A	Initialisation du contrôleur de clavier compatible 8042.
0B	Détection de la présence d'une souris PS/2
0C	Détection de la présence d'un clavier dans le port KBC.
0E	Test et initialisation de différents périphériques d'entrée et mise à jour des variables du noyau. Déroutement du vecteur INT09h pour que le gestionnaire POST INT09h obtienne le contrôle pour IRQ1. Décompression de tous les modules de langue, de logo BIOS et de logo Silent.
13	Initialisation des registres PM et PM PCI au début du test POST. Initialisation d'un pont multi-hôte si le système le prend en charge. Définition des options ECC avant l'effacement de la mémoire. LA REDIRECTION écrit immédiatement les données corrigées dans la RAM. CHIPKILL fournit une détection/correction d'erreur 4 bits de mémoire de type x4. Activation des lignes d'horloge PCI-X dans le 8131.
20	Réaffectation de toutes les CPU à une seule adresse SMBASE. Le BSP est défini pour que son point d'entrée corresponde à A000:0. Si moins de 5 connecteurs CPU sont présents sur la carte, les points d'entrée CPU sont séparés par des octets 8000h. Si plus de 4 connecteurs de CPU sont présents, les points d'entrée sont séparés par des octets 200h. Le module CPU est chargé de la réaffectation de la CPU à l'adresse appropriée. REMARQUE : Les AP restent dans l'état INIT.
24	Décompression et initialisation de n'importe quels modules BIOS de plate-forme.
30	Initialisation de l'interruption de gestion de système.
2A	Initialisation de différentes unités via DIM.
2C	Initialisation de différentes unités. Détection et initialisation de l'adaptateur vidéo installé dans le système ayant des ROM en option.
2E	Initialisation de toutes les unités de sortie.
31	Allocation de mémoire pour le module ADM et décompression du module. Donne le contrôle au module ADM pour l'initialisation. Initialisation des modules de langues et de polices ADM. Activation du module ADM.

TABLEAU B-2 Points de contrôle des codes POST *(suite)*

Code POST	Description
33	Initialisation du module d'initialisation silencieuse. Configuration de la fenêtre pour affichage des informations texte.
37	Affichage d'un message de connexion, des informations CPU, du message de touche de configuration et des informations OEM.
38	Initialisation de différentes unités via DIM.
39	Initialisation de DMAC-1 et de DMAC-2.
3A	Initialisation de la date/heure RTC.
3B	Test de la mémoire totale installée dans le système. Vérification également des touches SUPPR ou ECHAP pour limiter le test de la mémoire. Affichage de la mémoire totale du système.
3C	Test de lecture/écriture RAM désormais terminé, programmation des trous de mémoire ou gestion des ajustements nécessaires pour la taille RAM en fonction de NB. Vérification si le module HT a détecté une erreur dans le bloc d'initialisation et de la compatibilité CPU pour l'environnement MP.
40	Détection des différentes unités (ports parallèles, ports série et coprocesseurs dans CPU, etc.) installées correctement dans le système et mise à jour de BDA, EBDA, etc.
50	Programmation du trou de mémoire ou de toute mise en œuvre nécessitant un ajustement en taille de RAM système si nécessaire.
52	Mise à jour de la taille de la mémoire CMOS à partir de la mémoire détectée dans le test de mémoire. Allocation de mémoire pour la zone Extended BIOS Data Area à partir de la mémoire de base.
60	Initialisation de l'état NUM-LOCK et programmation de la vitesse de répétition du clavier.
75	Initialisation de Int-13 et préparation de la détection IPL.
78	Initialisation des unités IPL contrôlées par le BIOS et des ROM en option.
7A	Initialisation des ROM en option restantes.
7C	Génération et écriture du contenu de ESCD dans NVRam.
84	Consignation des erreurs détectées lors du test POST.
85	Affichage des erreurs à l'intention de l'utilisateur et demande à l'utilisateur de répondre aux erreurs.
87	Exécution du programme de configuration du BIOS si nécessaire/demandée.
8C	Une fois l'ensemble de l'initialisation des unités terminée, programmation des paramètres sélectionnables par l'utilisateur associés à NB/SB, tels que les paramètres de synchronisation, les régions ne pouvant pas être mises en cache et la possibilité de mise en mémoire vive fantôme, et exécution des opérations de programmation OEM NB/SB/PCIX/OEM nécessaires à la fin du test POST. L'effacement en arrière-plan de la mémoire DRAM et des caches L1 et L2 est configuré en fonction des questions de configuration. Obtention des limites d'effacement DRAM de chaque noeud Applications de la solution pour l'erratum #101.
8D	Création des tables ACPI (si ACPI est pris en charge).

TABLEAU B-2 Points de contrôle des codes POST *(suite)*

Code POST	Description
8E	Programmation des paramètres des périphériques Activation/désactivation NMI selon sélection.
90	Initialisation à la fin du POST de l'interruption de gestion de système.
A0	Vérification du mot de passe d'initialisation si défini.
A1	Nettoyage nécessaire avant initialisation du système d'exploitation.
A2	Préparation de l'image d'exécution des différents modules BIOS. Remplissage de la zone libre dans le segment F000h avec 0FFh. Initialisation de la table de routage IRQ Microsoft Préparation du module de langue d'exécution. Désactivation de l'affichage de la configuration du système, si nécessaire.
A4	Initialisation du module de langue d'exécution.
A7	Affichage de l'écran de configuration du système si activé. Initialisation des CPU avant l'initialisation, qui inclut la programmation des MTRR.
A8	Préparation de la CPU pour l'initialisation du système d'exploitation, y compris des valeurs finales MTRR.
A9	Attente de l'entrée des informations utilisateur dans l'écran de configuration, si nécessaire.
AA	Désinstallation du vecteur POST INT1Ch et du vecteur INT09h. Annulation de l'initialisation d module ADM.
AB	Préparation de BBS pour initialisation Int 19.
AC	Programmation des chipsets (NB/SB) nécessaires à la fin du test POST, juste avant de donner le contrôle au code d'initialisation du système d'exploitation. Programmation de la mise en cache du BIOS système (mémoire vive fantôme 0F0000h). Portage pour traiter les programmations OEM à la fin du test POST. Copie des données OEM de POST_DSEG vers RUN_CSEG.
B1	Enregistrement du contexte système pour ACPI.
00	Préparation de la CPU pour initialisation du système d'exploitation en copiant tout le contexte du BSP vers tous les processeurs d'applications présents. REMARQUE : Les AP restent dans l'état CLIHLT.
61-70	Erreur OEM POST : Cette plage est réservée aux fabricants de chipsets et de systèmes. L'erreur associée à cette valeur peut varier en fonction de la plate-forme.

ANNEXE **C**

Diodes d’état

C.1 Diode d’état externes

Les FIGURE C-1 et FIGURE C-2 indiquent l’emplacement des diodes d’état externes. Un serveur Sun Fire X4200 est représenté, mais l’emplacement des diodes est identique pour le serveur Sun Fire X4100. Reportez-vous au TABLEAU C-1 et au TABLEAU C-2 pour identifier les états des diodes qui diffèrent légèrement entre le serveur Sun Fire X4100 et le serveur Sun Fire X4200.

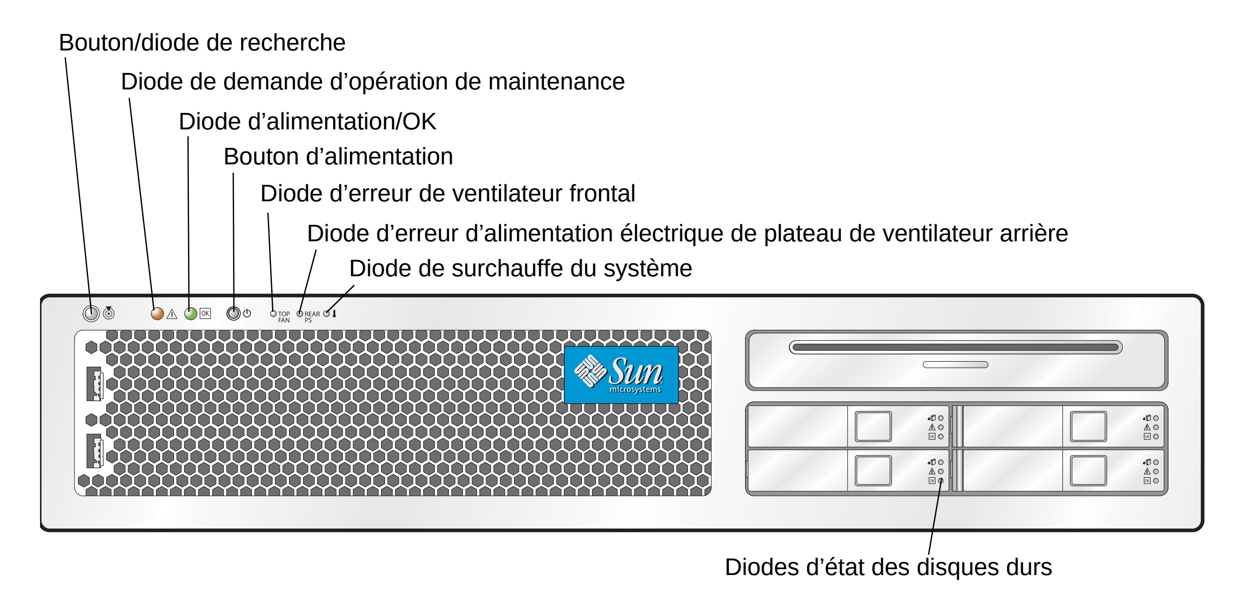


FIGURE C-1 Diode du panneau avant du serveur Sun Fire X4200

TABLEAU C-1 Fonctions des diodes du panneau avant

Nom de la diode	Description
Bouton/Diode de recherche	Cette diode permet d'identifier le système sur lequel vous intervenez dans un rack de serveurs plein. • Appuyez sur ce bouton et relâchez-le pour faire clignoter la diode pendant 30 minutes. • Maintenez le bouton enfoncé pendant cinq secondes pour activer le mode de test qui allume toutes les autres diodes à l'intérieur et à l'extérieur du châssis pendant 15 secondes.
Diode de demande d'opération de maintenance	Cette diode a deux états : • Eteint : fonctionnement normal • Clignotements lents : un événement nécessitant une opération de maintenance a été détecté. Il clignote également lorsqu'une seule alimentation électrique est connectée.
Diode d'alimentation/OK	Cette diode a trois états : • Eteint : l'alimentation principale et l'alimentation de secours du serveur sont coupées. • Clignotant : le serveur est en mode Veille, seule la carte et les ventilateurs des alimentations électriques étant alimentés. • Allumé : le serveur utilise l'alimentation principale et tous les composants CA sont alimentés.
Diode d'erreur du ventilateur frontal	Cette diode s'allume lorsqu'un module de ventilation avant est défaillant. Les diodes des modules de ventilation indiquent le module de ventilation défaillant.

TABLEAU C-1 Fonctions des diodes du panneau avant *(suite)*

Nom de la diode	Description
Diode d'erreur d'alimentation électrique/de plateau de ventilateur arrière	Cette diode s'allume lorsque : • Deux alimentations électriques sont présentes dans le système et qu'une seule est alimentée. Pour résoudre ce problème, connectez la seconde alimentation électrique ou retirez l'alimentation électrique du châssis. • Un événement associé à la tension se produit. Pour les incidents de tension associés aux CPU, la diode correspondant à la CPU s'allume. • Lorsque le plateau de ventilateur arrière est défaillant ou a été retiré (pour le serveur Sun Fire X4200 uniquement).
Diode de surchauffe du système	Cette diode s'allume lorsqu'une température maximale est détectée.
Diodes d'état des disques durs	Les disques durs sont dotés de trois diodes : • Diode supérieure (bleu) : réservée à une utilisation ultérieure. • Diode centrale (jaune) : défaillance du disque dur. • Diode inférieure (vert) : le disque dur fonctionne correctement.

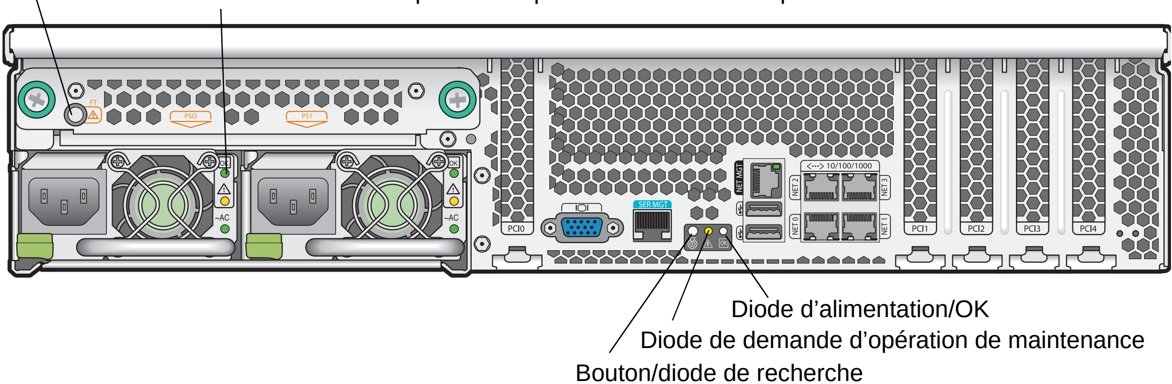


FIGURE C-2 Diode du panneau arrière du serveur Sun Fire X4200

TABLEAU C-2 Fonctions des diodes du panneau arrière

Nom de la diode	Description
Diode du plateau de ventilateur arrière (Le plateau de ventilateur arrière et la diode sont présents uniquement sur le serveur Sun Fire X4200.)	Cette diode a deux états : • Eteint : le module de ventilation fonctionne correctement. • Allumé (jaune) : défaillance du plateau de ventilateur.
Diodes d'état des alimentations électriques.	Les alimentations électriques ont trois diodes : • Diode supérieure (vert) : l'alimentation électrique fonctionne correctement. • Diode centrale (jaune) : défaillance de l'alimentation électrique. • Diode inférieure (vert) : La source électrique CA de l'alimentation électrique fonctionne correctement.
Bouton/diode de recherche (Fonction identique à celle du panneau avant.)	Cette diode permet d'identifier le système sur lequel vous intervenez dans un rack de serveurs plein. • Appuyez sur ce bouton et relâchez-le pour faire clignoter la diode pendant 30 minutes. • Maintenez le bouton enfoncé pendant cinq secondes pour activer le mode de test qui allume toutes les autres diodes à l'intérieur et à l'extérieur du châssis pendant 15 secondes.
Diode de demande d'opération de maintenance (Fonction identique à celle du panneau avant.)	Cette diode a deux états : • Eteint : fonctionnement normal • Clignotements lents : un événement nécessitant une opération de maintenance a été détecté.
Diode d'alimentation/OK (Fonction identique à celle du panneau avant.)	Cette diode a trois états : • Eteint : l'alimentation principale et l'alimentation de secours du serveur sont coupées. • Clignotant : le serveur est en mode Veille, seule la carte et les ventilateurs des alimentations électriques étant alimentés. • Allumé : le serveur utilise l'alimentation principale et tous les composants CA sont alimentés.

C.2 Diode d’état internes

Les serveurs Sun Fire X4100 et X4200 sont dotés de diodes d’état internes pour les modules de ventilation, les emplacements DIMM, les CPU et la carte GRASP. La FIGURE C-3 montre l’emplacement des diodes internes. Le TABLEAU C-3 décrit les états des diodes.

Remarque – Pour voir les diodes des CPU, la diode de la carte GRASP ou les diodes des leviers d’éjection des emplacements DIMM, vous devez faire passer le serveur en mode Veille (arrêt avec le bouton d’alimentation du panneau avant, mais sans déconnecter les cordons d’alimentation CA).

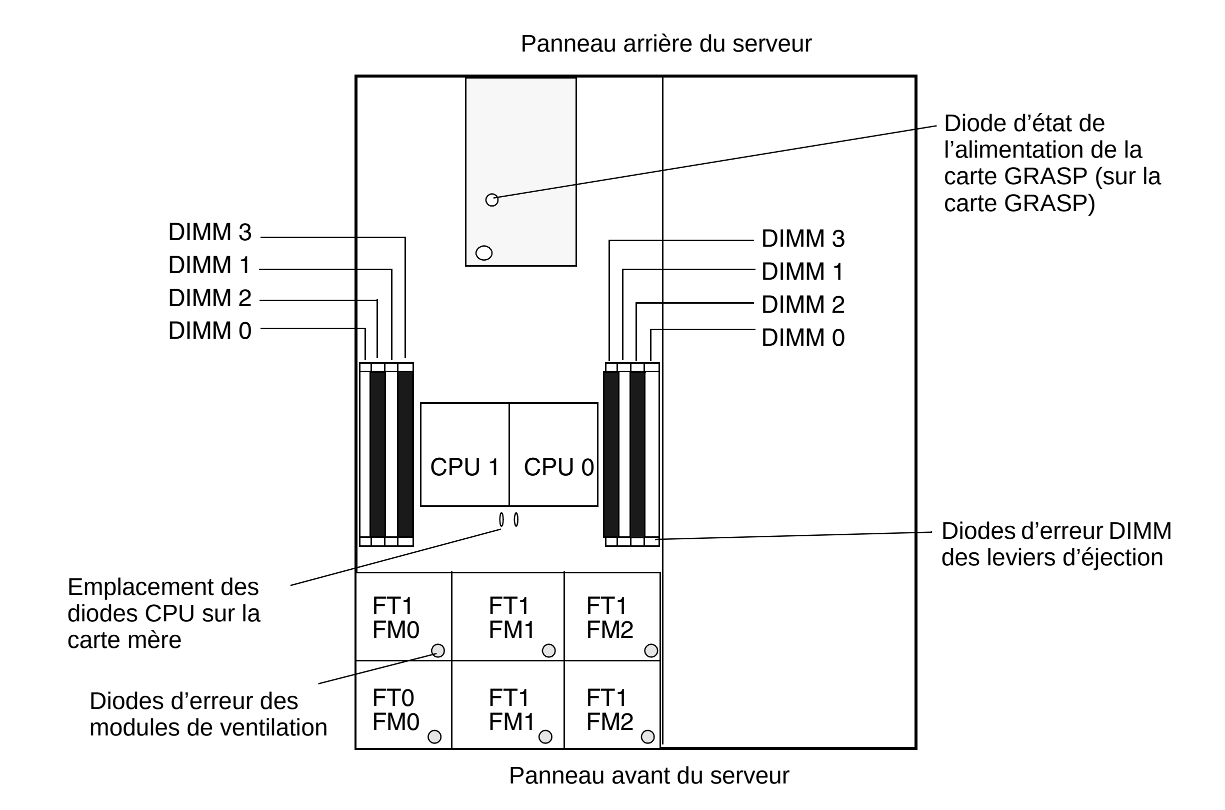


FIGURE C-3 Emplacement des diodes d’état internes des serveurs Sun Fire X4100 et X4200

TABLEAU C-3 Fonctions des diodes internes

Nom de la diode	Description
Diode d'erreur DIMM (Les diodes se trouvent sur les leviers d'éjection des emplacements DIMM.)	Cette diode a deux états : • Eteint : le module DIMM fonctionne correctement. • Allumé (jaune) : le module DIMM est défaillant.
Diode d'erreur de CPU (sur la carte mère)	Cette diode a deux états : • Eteint : la CPU fonctionne correctement. • Allumé (jaune) : un problème de tension ou de surchauffe a été détecté sur la CPU.
Diode d'erreur de module de ventilation	Cette diode a deux états : • Eteint : le module de ventilation fonctionne correctement. • Allumé (jaune) : le module de ventilation est défaillant.
Diode d'état de l'alimentation électrique de la carte GRASP	Cette diode a deux états : • Eteint : la carte GRASP ne peut pas passer en mode Veille. • Allumé (vert) : la carte GRASP est alimentée par le mode Veille 3,3 V.

Brochage des connecteurs

Cette annexe contient des informations sur le brochage des connecteurs qui sont identiques pour le serveur Sun Fire X4100 et X4200.

D.1 Connecteur USB

Les broches du connecteur USB sont décrites dans la figure et le tableau de cette section.

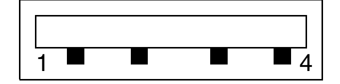


FIGURE D-1 Connecteur USB

TABLEAU D-1 Brochage des connecteurs

Numéro de broche	Nom de broche	Description
1	+5 V	Alimentation +5 V
2	Data-	Signal négatif de la paire différentielle pour les données
3	Data+	Signal positif de la paire différentielle des données
4	Masse	Masse

D.2 Connecteur série

Les broches des connecteurs série RJ-45 sont décrites dans la figure et le tableau de cette section.

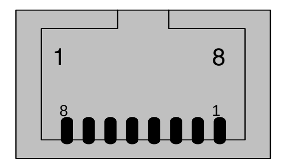


FIGURE D-2 Connecteur série

TABLEAU D-2 Brochage du connecteur série

Numéro de broche	Nom de broche	Description
1	CTS	Prêt à émettre
2	DCD	Détection de porteuse de données
3	TXD	Transmission des données
4	MASSE	Masse
5	MASSE	Masse
6	RXD	Réception des données
7	DTR	Terminal prêt
8	RTS	Prêt à envoyer

D.3 Connecteur 10/100BASE-T

Les broches du connecteur série RJ-45 10/100BASE-T sont décrites dans la figure et le tableau de cette section.

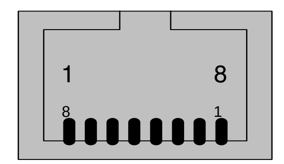


FIGURE D-3 Connecteur 10/100BASE-T

TABLEAU D-3 brochage du connecteur 10/100BASE-T

Numéro de broche	Nom de broche	Description
1	TX+	Signal de transmission positif des données
2	TX-	Signal de transmission négatif des données
3	RX+	Signal de réception positif des données
4	NC	Pas de connexion
5	NC	Pas de connexion
6	RX-	Signal de réception négatif des données
7	NC	Pas de connexion
8	NC	Pas de connexion

D.4 Connecteur 10/100/1000BASE-T

Les broches du connecteur RJ45 10/100/1000BASE-T sont décrites dans la figure et le tableau de cette section.

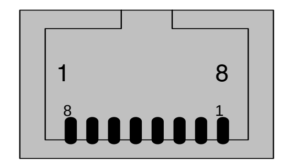


FIGURE D-4 Connecteur 10/100/1000BASE-T

TABLEAU D-4 Brochage du connecteur 10/100/1000BASE-T

Numéro de broche	Nom de broche	Description
1	TP0+	Signal positif de la paire de données 0
2	TP0-	Signal négatif de la paire de données 0
3	TP1+	Signal positif de la paire de données 1
4	TP2+	Signal positif de la paire de données 2
5	TP2-	Signal négatif de la paire de données 2
6	TP1-	Signal négatif de la paire de données 1
7	TP3+	Signal positif de la paire de données 3
8	TP3-	Signal négatif de la paire de données 3

D.5 Connecteur vidéo VGA

Les broches du connecteur vidéo VGA sont décrites dans la figure et le tableau de cette section.

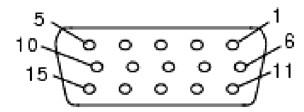


FIGURE D-5 Connecteur vidéo VGA

TABLEAU D-5 Brochage du connecteur vidéo VGA

Numéro de broche	Nom de broche	Description
1	RED	Vidéo rouge
2	MASSE	Vidéo vert
3	BLU	Vidéo bleu
4	ID2	ID2 (masse)
5	MASSE	Masse
6	R_GND	Retour vidéo rouge (masse)
7	G_GND	Retour vidéo vert (masse)
8	B_GND	Retour vidéo bleu (masse)
9	KEY	Pas de broche
10	S_GND	Retour sync (masse)
11	ID0	ID0 (masse)
12	ID1/SDA	ID1 (pas de connexion)
13	HSYNC	Sync horizontale
14	VSYNC	Sync verticale
15	ID3/SCL	ID3 (pas de connexion)

D.6 Connecteur SCSI série

Les broches du connecteur série SCSI (SAS) sont décrites dans la figure et le tableau de cette section.

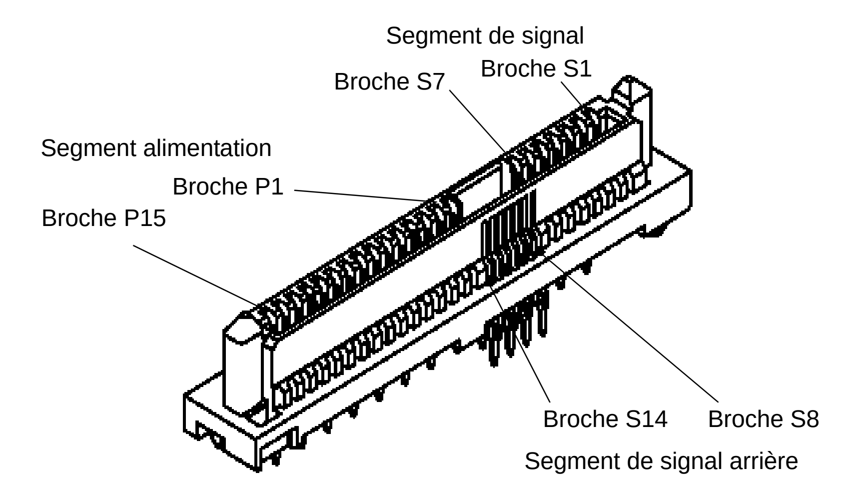


FIGURE D-6 Connecteur SCSI série

TABLEAU D-6 Brochage du connecteur SCSI série

Segment	Numéro de broche	Nom de broche	Description
Segment de signal	S1	Masse	Borne secondaire de masse
	S2	TX+	Signal de transmission positif vers le disque dur
	S3	TX-	Signal de transmission négatif vers le disque dur
	S4	Masse	Borne secondaire de masse
	S5	RX-	Signal de réception négatif depuis le disque dur
	S6	RX+	Signal de réception positif depuis le disque dur
	S7	Masse	Borne secondaire de masse

TABLEAU D-6 Brochage du connecteur SCSI série *(suite)*

Segment	Numéro de broche	Nom de broche	Description
Segment de signal arrière	S8	Masse	Borne secondaire de masse
	S9		Non utilisé
	S10		Non utilisé
	S11	Masse	Borne secondaire de masse
	S12		Non utilisé
	S13		Non utilisé
	S14	Masse	Borne secondaire de masse
Segment alimentation électrique	P1	3,3 V	Non utilisé
	P2	3,3 V	Non utilisé
	P3	3,3 V	Non utilisé
	P4	Masse	Borne principale de masse
	P5	Masse	Borne secondaire de masse
	P6	Masse	Borne secondaire de masse
	P7	5 V	Préchargé, borne secondaire
	P8	5 V	Non utilisé
	P9	5 V	Non utilisé
	P10	Masse	Borne secondaire de masse
	P11	Réservé	Non utilisé
	P12	Masse	Borne principale de masse
	P13	12 V	Préchargé, borne secondaire
	P14	12 V	Non utilisé
	P15	12 V	Non utilisé

D.7 Connecteur du câble souple de la carte mère

Les broches du connecteur du câble souple de la carte mère sont décrites dans la figure et le tableau de cette section.

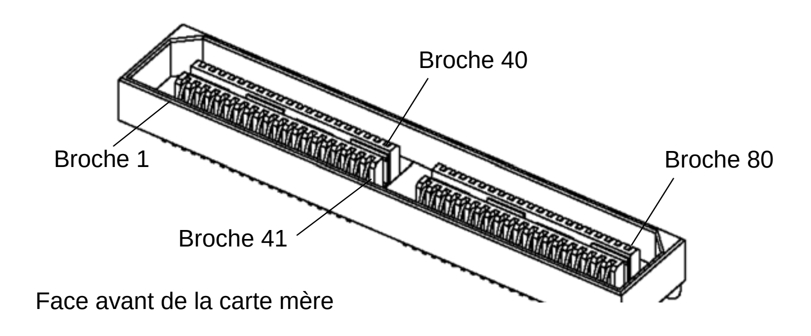


FIGURE D-7 Connecteur du câble souple de la carte mère

TABLEAU D-7 Brochage du connecteur du câble souple de la carte mère

Numéro de broche	Nom du signal
1	DVD_DRST_L
2	PS1_PRESENT_L
3	DVD_DDATA[8]
4	PS1_ENABLE_L
5	DVD_DDATA[7]
6	PS1_FAN_TACH
7	DVD_DDATA[9]
8	PS1_VIN_GOOD
9	DVD_DDATA[6]
10	PS1_POWEROK
11	DVD_DDATA[10]
12	BMC_I2C_DAT

TABLEAU D-7 Brochage du connecteur du câble souple de la carte mère *(suite)*

Numéro de broche	Nom du signal
13	DVD_DDATA[5]
14	BMC_I2C_CLK
15	DVD_DDATA[11]
16	PS_FAN_CNTL
17	DVD_DDATA[4]
18	+3,3 V AUX
19	DVD_DDATA[12]
20	PS0_PRESENT_L
21	DVD_DDATA[3]
22	PS0_ENABLE_L
23	DVD_DDATA[13]
24	PS0_FAN_TACH
25	DVD_DDATA[2]
26	PS0_VIN_GOOD
27	DVD_DDATA[14]
28	PS0_POWEROK
29	DVD_DDATA[1]
30	DVD_DDACK_L
31	DVD_DDATA[15]
32	DVD_DRDY
33	DVD_DDRQ
34	DVD_INT_L
35	DVD_DDATA[0]
36	MASSE
37	DVD_DIOR_L
38	SAS_DISK1_RX_P
39	DVD_DIOW_L
40	SAS_DISK1_RX_N
41	DVD_DADDR[1]
42	SAS_DISK3_RX_P

TABLEAU D-7 Brochage du connecteur du câble souple de la carte mère *(suite)*

Numéro de broche	Nom du signal
43	DVD_PDIAG_L
44	SAS_DISK3_RX_N
45	DVD_DADDR[0]
46	MASSE
47	DVD_DADDR[2]
48	SAS_DISK1_TX_P
49	DVD_DCS1_L
50	SAS_DISK1_TX_N
51	DVD_DCS3_L
52	MASSE
53	DVD_DASP_L
54	SAS_DISK3_TX_P
55	+5 V
56	SAS_DISK3_TX_N
57	MASSE
58	MASSE
59	SAS_DISK0_TX_N
60	+5 V
61	SAS_DISK0_TX_P
62	+5 V
63	MASSE
64	+5 V
65	SAS_DISK2_TX_N
66	DISK1_FAIL_LED
67	SAS_DISK2_TX_P
68	SPINDLE_ID0
69	MASSE
70	DISK0_FAIL_LED
71	SAS_DISK0_RX_N
72	DISK3_FAIL_LED

TABLEAU D-7 Brochage du connecteur du câble souple de la carte mère *(suite)*

Numéro de broche	Nom du signal
73	SAS_DISK0_RX_P
74	DISK2_FAIL_LED
75	MASSE
76	SPINDLE_ID1
77	SAS_DISK2_RX_N
78	+12 V
79	SAS_DISK2_RX_P
80	+12 V

D.8 Connecteur du câble souple de la carte d'alimentation

La carte d'alimentation alimente la carte mère avec les sources d'alimentation électrique du châssis. La connexion principale à la carte mère passe par deux barres bus. Le signal PS_KILL des sources d'alimentation est mis à la masse sur la carte d'alimentation pour activer la sortie AUX en permanence. Les broches du connecteur du câble souple de la carte d'alimentation sont décrites dans la figure et le tableau de cette section.

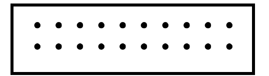


FIGURE D-8 Connecteur du câble souple de la carte d'alimentation

TABLEAU D-8 Brochage du connecteur du câble souple de carte d'alimentation

Numéro de broche	Nom du signal
1	PS1_PRESENT_L
2	PS1_ENABLE_L
3	PS1_FAN_TACH
4	PS1_VIN_GOOD
5	Pas de connexion
6	PS1_POWEROK
7	BMC_I2C_DAT
8	Pas de connexion
9	BMC_I2C_CLK
10	PS_FAN_CNTL
11	MASSE
12	+3,3 V AUX
13	Pas de connexion
14	Pas de connexion
15	PS0_PRESENT_L
16	PS0_ENABLE_L
17	PS0_FAN_TACH
18	PS0_VIN_GOOD
19	Pas de connexion
20	PS0_POWEROK

D.9 Connecteur du câble souple du lecteur de DVD-ROM

Les broches du connecteur du câble souple du lecteur de DVD-ROM sont décrites dans la figure et le tableau de cette section.

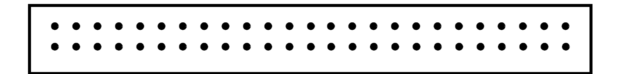


FIGURE D-9 Connecteur IDE du câble souple du lecteur de DVD-ROM

TABLEAU D-9 Brochage du connecteur IDE du câble souple du lecteur de DVD-ROM

Numéro de broche	Nom du signal
1	Canal audio G
2	Canal audio D
3	Neutre audio
4	Masse
5	RESET_L
6	DD8
7	DD7
8	DD9
9	DD6
10	DD10
11	DD5
12	DD11
13	DD4
14	DD12
15	DD3
16	DD13
17	DD2
18	DD14
19	DD1

TABLEAU D-9 Brochage du connecteur IDE du câble souple du lecteur de DVD-ROM *(suite)*

Numéro de broche	Nom du signal
20	DD15
21	DD0
22	DMARQ
23	Masse
24	DIOR_L
25	DIOW_L
26	Masse
27	IORDY
28	DMACK_L
29	INTRQ
30	IOCS16_L
31	DA1
32	PDIAG_L
33	DA0
34	DA2
35	CS1FX_L
36	CS3FX_L
37	DASP_L
38	+5 V (Moteur)
39	+5 V (Moteur)
40	+5 V (Moteur)
41	+5 V (Logique)
42	+5 V (Logique)
43	Masse
44	Masse
45	Masse
46	Masse
47	Config unité (CSEL)
48	Masse
49	Propre au fabricant
50	Propre au fabricant

D.10 Connecteur d'alimentation de la barre bus de la carte mère

L'alimentation principale de la carte mère passe par une barre bus. La carte mère dispose dans sa partie inférieure de deux connecteurs +12 V et de masse. Ces connecteurs peuvent accepter 50 A. Les connecteurs de la barre bus de la carte mère sont décrits dans la figure et le tableau de cette section.

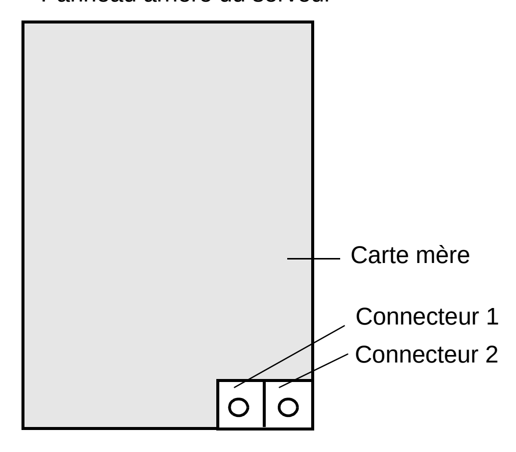


FIGURE D-10 Connecteur de la barre bus de la carte mère

TABLEAU D-10 Brochage du connecteur de la barre bus de la carte mère

Numéro du connecteur	Nom du connecteur	Description
1	+12 V	+12 V CC vers la carte mère
2	MASSE	Masse

D.11 Connecteur du câble d'interconnexion E/S frontal

La carte mère est connectée à la carte d'E/S frontale par un câble plat d'interconnexion court. Chaque carte dispose d'un connecteur Samtec STMM-113-02-S-D. Les broches du connecteur du câble d'interconnexion sont décrites dans la figure et le tableau de cette section.

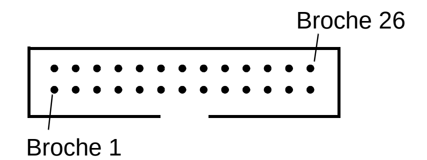


FIGURE D-11 Connecteur du câble d'interconnexion E/S frontal

TABLEAU D-11 Brochage du connecteur du câble d'interconnexion E/S frontal

Numéro de broche	Nom du signal
1	FRONT_USB2_N
2	FRONT_USB2_P
3	+5 V
4	+3,3 V AUX
5	FRONT_USB3_N
6	FRONT_USB3_P
7	MASSE
8	INTRUSION_SW
9	BMC_I2C_CLK
10	POWER_BUTTON_L
11	BMC_I2C_DAT
12	FRONT_IO_L
13	FR_IO_PRESENT_L
14	VDD_RTC

TABLEAU D-11 Brochage du connecteur du câble d'interconnexion E/S frontal *(suite)*

Numéro de broche	Nom du signal
15	FAN_CTL (+12V)
16	MASSE
17	FAN_CTL (+12V)
18	MASSE
19	FAN_CTL (+12V)
20	MASSE
21	FAN_CTL (+12V)
22	MASSE
23	FAN_CTL (+12V)
24	MASSE
25	FAN_CTL (+12V)
26	MASSE

D.12 Connecteur d'alimentation électrique

Les broches du connecteur d'alimentation électrique sont décrites dans la figure et le tableau de cette section.

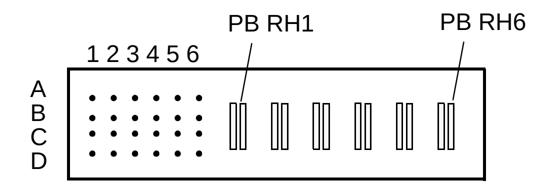


FIGURE D-12 Connecteur d'alimentation électrique

TABLEAU D-12 Brochage du connecteur d'alimentation électrique

Numéro de broche	Nom de broche	Description
PB RH1	+12 V RET	Retour de l'alimentation 12 V
PB RH2	+12 V RET	Retour de l'alimentation 12 V
PB RH3	+12 V RET	Retour de l'alimentation 12 V
PB RH4	+12 V	Sortie +12 V
PB RH5	+12 V	Sortie +12 V
PB RH6	+12 V	Sortie +12 V
A1	PS_KILL	Désactive les sorties principales et en attente
A2	Partage courant	Signal de partage de courant
A3	Retour	Masse
A4	+3,3 V SB	Sortie en attente +3,3 V
A5	PS A0	Entrée bit 0 adresse EEPROM
A6	+3,3 V SB	Sortie en attente +3,3 V
B1	Retour	Masse
B2	Fan_Cntl	Entrée en tension de contrôle de ventilateur analogique
B3	Retour	Masse
B4	+3,3 V SB	Sortie en attente +3,3 V
B5	SDA	E/S des données série EEPROM
B6	-PS_ON	Autorisation de l'alimentation principale
C1	Retour	Masse
C2	Tach _1	Sortie tachymètre ventilation (2 impulsions par tour)
C3	Retour	Masse
C4	+3,3 V SB	Sortie en attente +3,3 V
C5	SCL	Entrée horloge série EPPROM
C6	VIN_GOOD	Tension en entrée supérieure à la spéc. minimale
D1	-PS_Present	Signal de présence actif bas
D2	NC	Pas de connexion (Tach_2 si deux ventilateurs)
D3	Retour	Masse
D4	+3,3 V SB	Sortie en attente +3,3 V
D5	S_INT(Alert)	Alerte commutation d'intrusion
D6	POK	Tensions en sortie conformes aux spéc. (PU)

D.13 Connecteur de module de ventilation

Les connecteurs du module de ventilation sont décrits dans la figure et le tableau de cette section.

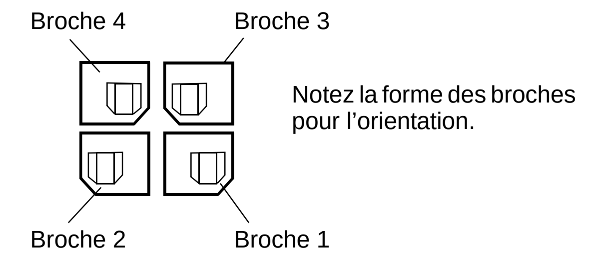


FIGURE D-13 Connecteur du module de ventilation

Remarque – Les modules de ventilation du serveur Sun Fire X4100 contiennent chacun deux ventilateurs de 40 mm (ventilateur A et ventilateur B). Ceux du serveur Sun Fire X4200 contiennent chacun un ventilateur de 80 mm (ventilateur A). Le même connecteur est utilisé pour les deux types de modules de ventilation, le brochage étant légèrement différent, comme indiqué dans le TABLEAU D-13.

TABLEAU D-13 Brochage du connecteur du module de ventilation

Numéro de broche	Nom de broche	Description
1	+12 V	+12 V vers le ventilateur A (et vers et ventilateur B dans les modules de ventilation du serveur Sun Fire X4100)
2	MASSE	Masse pour le ventilateur A (et pour le ventilateur B dans les modules de ventilation du serveur Sun Fire X4100)
3	Tach. ventilateur A	Tachymètre du ventilateur A
4	Tach. ventilateur B	Tachymètre du ventilateur B des modules de ventilation du serveur Sun Fire X4100 ; Détecteur de présence (sur la broche 2) pour les modules de ventilation du serveur Sun Fire X4200

ANNEXE **E**

Séquences de réinitialisation électrique et d’initialisation

E.1 Séquence de réinitialisation

La séquence de réinitialisation s’exécute lorsque au moins une source d’alimentation électrique est présente et fonctionnelle et lorsque les lignes auxiliaires sont à 5 % de la valeur nominale. Dix secondes après ces états, les autorisations des sorties 12 V principales des alimentations électriques sont activées. Les alimentations électriques sont ensuite activées comme suit :

1. +5 V, +3,3 V et -12 V
2. +1,8 V, +2,5 V et +1,25 V
3. Tension du cœur du processeur
4. +1,2 V

Lorsque toutes les lignes sont dans les 5 % de la valeur nominale, le circuit de contrôle des tensions attend 210 ms, puis envoie le signal ALL_POWERGOOD qui démarre la séquence d’initialisation.

Le schéma de la FIGURE E-1 montre la séquence d’initialisation. Le TABLEAU E-1 répertorie les symboles du schéma et décrit les paramètres de la séquence de mise sous tension.

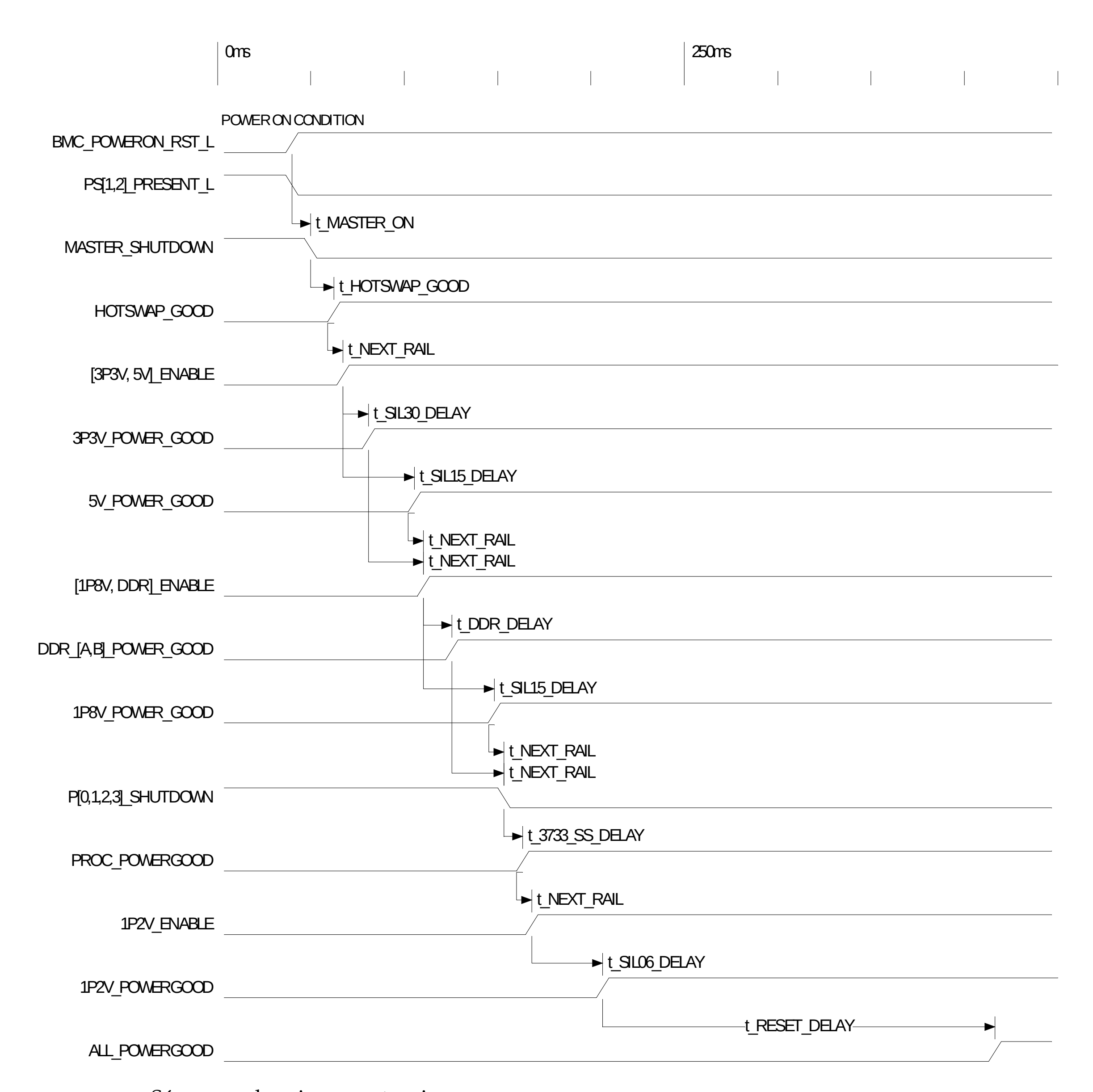


FIGURE E-1 Séquence de mise sous tension

TABLEAU E-1 Paramètres de la séquence de mise sous tension

Symbole	Paramètre	Valeur (en mS)
t_3733_SS_DELAY	Délai de démarrage pour LTC3733	10,0
t_DDR_DELAY	Délai de mise sous tension du module DDR + Délai de puissance valide	15,1
t_HOTSWAP_GOOD	Délai entre l'activation du remplacement à chaud et le remplacement à chaud valide	12,4
t_MASTER_ON	Délai entre AUX 3,3 V valide et PS présent et valide à l'activation du master.	10,0
t_NEXT_RAIL	Délai entre une ligne d'alimentation valide et l'autorisation de la ligne suivante	5,0
t_RESET_DELAY	Délai LTC2902 entre le niveau de tension conforme aux spécifications et la désactivation de la ligne Reset	210,0
t_SIL06_DELAY	Délai de mise sous tension du module SIL06 + Délai d'alimentation valide	38,0
t_SIL15_DELAY	Délai de mise sous tension du module SIL15 + Délai d'alimentation valide	38,0
t_SIL30_DELAY	Délai de mise sous tension du module SIL30 + Délai d'alimentation valide	13,6

E.2 Séquence de mise hors tension

Une séquence de mise hors tension démarre à la demande du contrôleur BMC (Board Management Controller) ou lorsqu'une erreur se produit. Le serveur passe en mode Veille.

Les conditions dans lesquelles le contrôleur BMC envoie une demande de mise hors tension sont les suivantes :

- surchauffe pendant plus d'une seconde ;
- défaillance de plusieurs ventilateurs.

Les situations qui déclenchent une mise hors tension sont les suivantes :

- Toutes les alimentations électriques sont défaillantes ou ont été retirées.
- Une alimentation électrique reste en dehors de la plage des spécifications pendant plus de 100 ms.
- Le circuit de remplacement à chaud est défectueux.
- Une surchauffe s'est produite.

Remarque – Toute alimentation électrique en dehors de la plage des spécifications provoque une réinitialisation, mais seules les alimentations électriques défaillantes pendant plus de 100 ms provoquent un arrêt.

Le schéma de la FIGURE E-2 montre la séquence de mise hors tension. Le TABLEAU E-2 répertorie les symboles du schéma et décrit les paramètres de délai de la séquence de mise hors tension.

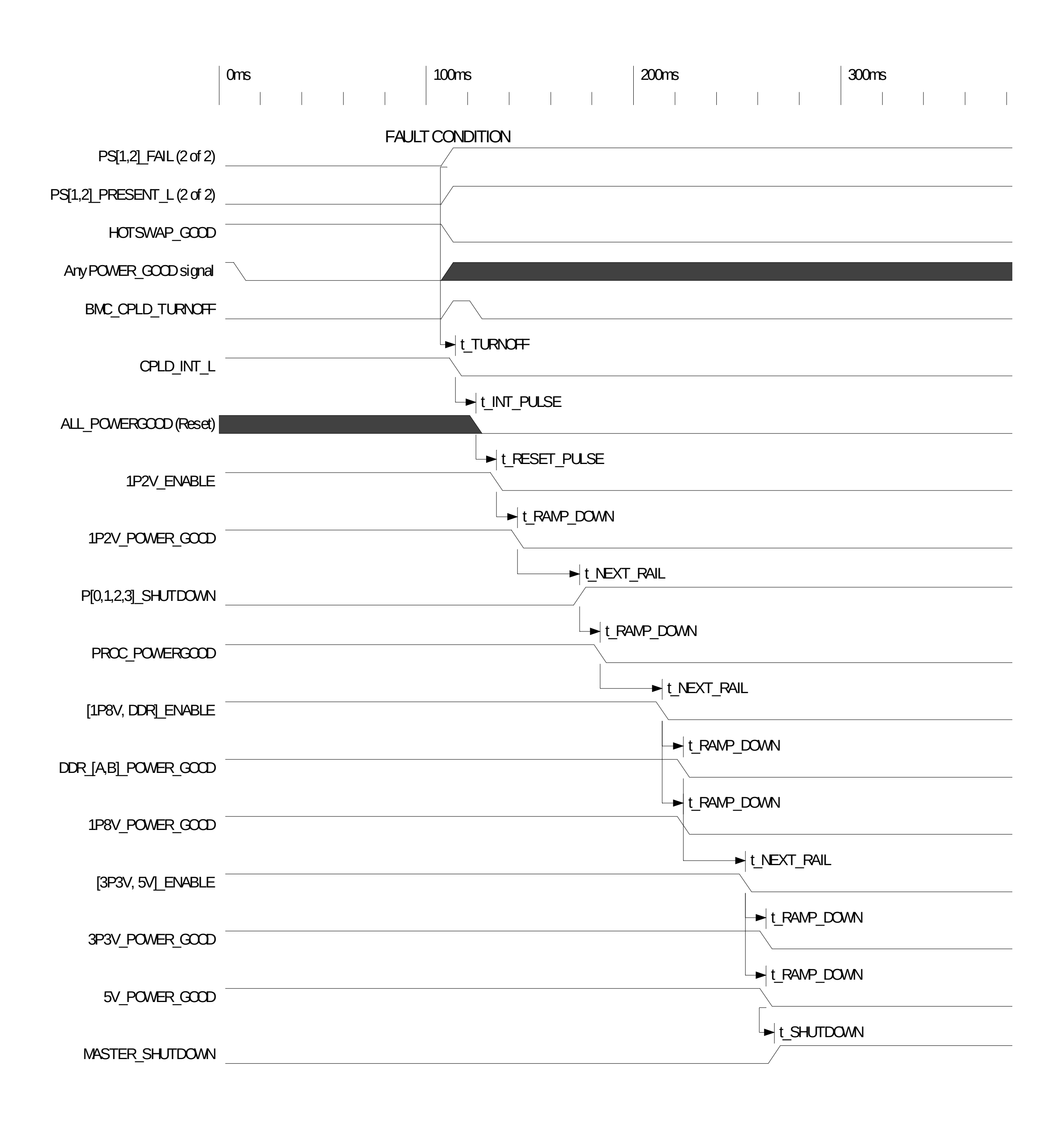


FIGURE E-2 Séquence de mise hors tension

TABLEAU E-2 Paramètres de délai de la séquence de mise hors tension

Symbole	Paramètre	Valeur (en mS)
t_TURNOFF	Délai entre la détection d'une erreur et le démarrage de la séquence de mise hors tension	0,0
t_INT_PULSE	Délai entre l'activation de l'interruption et l'activation du signal de réinitialisation	10,0
t_RESET_PULSE	Délai entre l'activation de Reset et la première autorisation de désactivation	10,0
t_RAMP_DOWN	Délai estimé de la rampe de mise hors tension	10,0
t_NEXT_RAIL	Délai entre la désactivation de la puissance valide et l'autorisation de désactivation de la ligne suivante	30,0
t_SHUTDOWN	Délai entre la désactivation de la dernière ligne et l'activation de la mise hors tension du master	0,0

ANNEXE **F**

Utilitaire de configuration du BIOS SCSI série

Cette annexe explique comment utiliser l'utilitaire de configuration BIOS SAS (Serial Attached SCSI) LSI Logic Fusion-MPT. Elle comporte les sections suivantes :

F.1 Présentation du BIOS SAS Fusion-MPT

Les fonctions BIOS SAS Fusion-MPT incluent :

- Configuration de 256 adaptateurs ; vous pouvez en choisir quatre pour le support INT13 (bootrom)
- Support de la technologie MPT (Message Passing Technology)
- Support des périphériques LSI53C1064
- Support des périphériques SAS

Remarque – Actuellement, les serveurs Sun Fire X4100 et X4200 sont fournis avec le support du contrôleur SAS1064 uniquement. Les serveurs ne prennent pas en charge les périphériques SATA actuellement.

- Support pour l'initialisation RAID intégrée (avec microprogramme correspondant)

Le BIOS SAS est le code ROM initialisable qui gère les ressources matérielles SAS. Il est propre à la famille de contrôleurs ou de processeurs SAS LSI Logic Fusion-MPT. Le BIOS SAS Fusion-MPT s'intègre à un BIOS système standard en étendant la routine de service de disque fournie via INT13h.

Au cours de l'initialisation, le BIOS SAS détermine si le BIOS a installé d'autres disques durs, tels qu'une unité IDE. Si tel est le cas, il associe les unités SAS qu'il détecte derrière ces unités. Dans le cas contraire, il installe les unités en commençant par l'unité d'initialisation du système. Il initialise alors le système depuis une unité contrôlée par le BIOS SAS. Le BIOS Logic LSI prend en charge les spécifications BBS (BIOS Boot Specification).

F.1.1 Démarrage de l'initialisation avec BBS

Le BIOS SAS Fusion-MPT prend en charge la spécification BBS (BIOS Boot Specification) qui permet de choisir l'unité d'initialisation en sélectionnant la priorité.

Pour utiliser cette fonction, le BIOS du système doit être également compatible avec la spécification BBS. Si le système prend en charge BBS, vous pouvez utiliser le menu de configuration du BIOS pour sélectionner l'ordre d'initialisation et l'ordre des unités. Le menu Boot Connection Devices du programme de configuration du BIOS contient les options d'initialisation disponibles. Utilisez ce menu pour sélectionner l'unité et changer l'ordre. Quittez ensuite pour poursuivre l'initialisation.

F.2 Démarrage de l'utilitaire de configuration du BIOS SAS

Si vous disposez de la version 6.xx du BIOS SAS et qu'elle contient l'utilitaire de configuration du BIOS SAS Fusion-MPT, vous pouvez changer la configuration par défaut des adaptateurs hôtes SAS. Vous pouvez changer les valeurs par défaut s'il existe un conflit entre des paramètres d'unités ou si vous devez optimiser les performances du système.

Le numéro de version du BIOS SAS apparaît dans un bandeau affiché sur l'écran de l'ordinateur au cours de l'initialisation. Si l'utilitaire est disponible, ce message apparaît également lors de l'initialisation :

```
Press Ctrl+C to start LSI Logic Configuration Utility...
```

Ce message reste affiché pendant cinq secondes environ pour vous donner le temps de démarrer l'utilitaire. Si vous appuyez sur les touches Ctrl+C, le message suivant s'affiche :

```
Please wait, invoking LSI Logic Configuration Utility...
```

Après une brève pause, l'écran affiche le menu principal de l'utilitaire de configuration du BIOS SAS Fusion-MPT. Les messages suivants peuvent s'afficher lors de l'initialisation :

- `Adapter removed from boot order!`

  Ce message apparaît lorsqu'un adaptateur a été retiré du système ou placé derrière un pont PCI.

- `Adapter configuration may have changed, reconfiguration is suggested!`

  Ce message apparaît si aucune des informations dans la mémoire NVRAM n'est valide.

- `Updating Adapter List!`

  Ce message apparaît lorsque moins de quatre adaptateurs se trouvent dans la séquence d'initialisation et qu'il existe plus d'adaptateurs que n'en affiche l'écran.



Attention – L'utilitaire de configuration BIOS SAS est un outil puissant. Si, lorsque vous l'utilisez, vous désactivez tous les contrôleurs, appuyez sur les touches Ctrl+E (ou Ctrl+A sur les versions antérieures à 5.00) après l'initialisation de la mémoire au cours du redémarrage pour réactiver ou reconfigurer les contrôleurs.

Remarque – Certaines unités que détecte l'utilitaire de configuration ne peuvent pas être contrôlées par le BIOS SAS. Les unités, telles que les unités de bande, nécessitent de charger un pilote spécifique de ces unités. Toutefois, l'utilitaire de configuration du BIOS SAS permet de modifier les paramètres de ces unités.

F.3 Ecrans de l'utilitaire de configuration

Tous les écrans de l'utilitaire de configuration du BIOS SAS sont répartis dans les emplacements suivants à partir du début de l'écran :

- **Zone Header** : Cette zone contient des informations statiques, notamment le titre et la version du produit.
- **Zone Menu** : Cette zone contient le titre de l'écran en cours et les informations sur les contrôleurs lorsque des écrans autres que l'écran de la liste des adaptateurs sont affichés.
- **Zone Main** : Il s'agit de la zone principale pour présenter les données. Cette zone dispose d'un curseur pour sélectionner les éléments et pour le défilement horizontal et le défilement vertical. Les barres de défilement horizontal et vertical apparaissent, si nécessaire.
- **Zone Footer** : Cette zone fournit des informations d'aide générales.

Remarque – Les écrans figurant dans cette annexe sont des exemples. Les numéros de version et les options et sélections des écrans indiqués peuvent changer au cours de la durée de vie du produit.

F.3.1 Touches d'entrée utilisateur

Les touches d'entrée générales figurant dans le tableau TABLEAU F-1 s'appliquent à tous les écrans de l'utilitaire de configuration du BIOS.

TABLEAU F-1 Touches d'entrée utilisateur

Touche	Définition	Description
F1	Aide	Aide contextuelle du champ qui contient le curseur.
Touches fléchées	Déplacement du curseur	Déplacent le curseur vers le haut, vers le bas, vers la gauche ou vers la droite.
Origine/Fin	Sélection d'un élément	Sélectionne l'élément contenant le curseur.
+/-	Modification d'élément	Les éléments ayant des valeurs entre crochets ([ ]) peuvent être modifiés. Pavé numérique + et pavé numérique : mise à jour d'un champ pour utiliser sa valeur relative suivante.
Echap	Abandon/Sortie	La touche Echap met fin à l'opération en cours et/ou quitte l'écran en cours. L'utilisateur doit confirmer si des modifications ont été effectuées.
Entrée	Exécution d'un <*élément*>	Les éléments exécutables sont indiqués par un texte mis en surbrillance et une couleur d'arrière-plan différente. Appuyez sur Entrée pour exécuter la fonction associée à l'élément. Dans l'interface graphique, les sélections non autorisées sont estompées. Le comportement des éléments exécutables varie dans l'ensemble de l'utilitaire de configuration.

F.3.2 Ecran Adapter List

Lorsque vous démarrez l'utilitaire de configuration du BIOS SAS Fusion-MPT, la liste des adaptateurs s'affiche, comme indiqué dans la FIGURE F-1. Cet écran contient une liste pouvant comporter jusqu'à 256 adaptateurs hôtes SAS LSI Logic associés au système et des informations sur chaque adaptateur. Le TABLEAU F-2 répertorie les champs de cet écran.

Utilisez les touches fléchées pour sélectionner un adaptateur, puis appuyez sur Entrée pour afficher et modifier les propriétés de l'adaptateur sélectionné (et accéder aux autres écrans). Lorsque vous sélectionnez un adaptateur et appuyez sur Entrée, les unités de l'adaptateur sont recherchées et l'écran des propriétés des adaptateurs s'affiche. Voir la FIGURE F-3.

Pour changer la séquence d'initialisation de l'adaptateur, utilisez les touches -, +, d'insertion et de suppression dans le champ Boot Order. Appuyez sur la touche d'insertion ou de suppression pour ajouter ou supprimer un adaptateur dans la séquence d'initialisation. Appuyez sur les touches - et + pour modifier la position de l'adaptateur dans la séquence d'initialisation. Si vous changez la séquence d'initialisation, l'utilitaire de configuration demande d'enregistrer les modifications avant de quitter l'écran.

Dans l'écran de la liste des adaptateurs, vous pouvez également appuyer sur les touches Alt+N pour accéder à l'écran des propriétés générales (Global Properties). Voir la FIGURE F-2. Cet écran permet de modifier les paramètres généraux.

```
*******************************************************************************
* LSI Logic MPT Setup Utility  v6.02.00.00 (2005.07.08)                       *
* Adapter List  Global Properties                                             *
* Adapter    PCI  PCI  PCI  PCI   FW Revision         Status    Boot          *
*            Bus  Dev  Fnc  Slot                                Order         *
* SAS1064    02   03   00   00    1.04.00.00-IR       Enabled   0             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
* Esc = Exit Menu       F1/Shift+1 = Help                                     *
* Alt+N = Global Properties -/+ = Alter Boot Order  Ins/Del = Alter Boot List  *
*******************************************************************************
```

FIGURE F-1 Ecran Adapter List

TABLEAU F-2 Descriptions des champs de la liste des adaptateurs

Champ	Description
Adapter	Type de contrôleur SAS LSI Logic SAS.
PCI Bus	Numéro de bus PCI (0x00 à 0xFF, 0 à 255 décimal) affecté par le BIOS du système à un adaptateur.
PCI Dev	Unité PCI (0x00 à 0x1F, 0 à 31 décimal) affectée par le BIOS du système à un adaptateur.
PCI Fnc	Fonction PCI (0x00 à 0x7, 0 à 7 décimal) affectée par le BIOS du système à un adaptateur.
PCI Slot	Emplacement de l'expandeur PCI dans lequel le contrôleur est installé.
FW Revision	Version et type du microprogramme Fusion MPT (IR ou IT).
Status	Indique si un adaptateur peut être contrôlé par le logiciel LSI Logic ou s'il est réservé au contrôle par un logiciel non-LSI Logic : • Enabled : Le BIOS contrôle l'adaptateur ou tente de contrôler l'adaptateur lors du redémarrage. • Disabled : Le BIOS ne contrôle pas l'adaptateur ou ne contrôle plus l'adaptateur lors du redémarrage. Que vous sélectionniez Enabled ou Disabled, vous pouvez afficher et modifier les paramètres de l'adaptateur. Le paramètre Boot Support du menu Adapter Properties peut être utilisé pour changer l'état de ce paramètre. Le BIOS doit être réinitialisé (le système doit être redémarré) pour qu'un nouveau paramètre Boot Support entre en vigueur. • Error : Le BIOS a détecté un problème sur l'adaptateur. Vous pouvez afficher et modifier les paramètres de l'adaptateur, mais les informations et la fonctionnalité disponibles peuvent être limitées.
Boot Order	Séquence dans laquelle les adaptateurs sont initialisés lorsque le système dispose de plusieurs adaptateurs. Jusqu'à quatre de l'ensemble des adaptateurs d'un système peuvent être sélectionnés comme initialisables. Pour ajouter un adaptateur à la liste d'initialisation, appuyez sur la touche d'insertion dans le champ Boot Order. Pour supprimer un adaptateur de la liste d'initialisation, appuyez sur la touche de suppression dans le champ Boot Order de l'adaptateur. Appuyez sur les touches - et + pour modifier la position de l'adaptateur dans la séquence d'initialisation.

F.3.3 Ecran Global Properties

Pour accéder à l'écran Global Properties, appuyez sur les touches Alt+N dans l'écran de la liste des adaptateurs. Pour revenir à la liste des adaptateurs depuis l'écran des propriétés générales (Global Properties), appuyez de nouveau sur les touches Alt+N. La FIGURE F-2 montre un exemple d'écran Global Properties. Les champs de cet écran sont décrits dans le TABLEAU F-3.

```
*******************************************************************************
* Adapter List  Global Properties                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*      Pause When Boot Alert Displayed  [No]                                  *
*      Boot Information Display Mode    [Display adapters & installed devices] *
*      Support Interrupt                [Hook interrupt, the Default]         *
*                                                                             *
*      Restore Defaults                                                       *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
* Esc = Exit Menu       F1/Shift+1 = Help                                     *
* Alt+N = Adapter List                                                        *
*******************************************************************************
```

FIGURE F-2 Ecran Global Properties

TABLEAU F-3 Description des champs de l'écran Global Properties Screen

Champ	Description
Pause When Boot Alert Displayed	Cette option indique si le BIOS s'arrête temporairement à l'intention de l'utilisateur lorsqu'un message d'alerte s'affiche lors de l'initialisation. Pour continuer après l'affichage du message, sélectionnez No. Pour attendre que l'utilisateur appuie sur une touche, sélectionnez Yes.
Boot Information Display Mode	Cette option contrôle la quantité d'informations qu'affiche le BIOS sur les adaptateurs et les unités lors de l'initialisation. Les valeurs possibles sont : • Display adapters only • Display adapters and all devices • Display minimal information • Display adapters & installed devices
Support Interrupt	Cette option permet d'empêcher un raccordement sur INT40, si nécessaire. Les valeurs possibles sont : • Hook interrupt (default) • Bypass interrupt hooks
Restore Defaults	Appuyez sur Entrée pour restaurer les paramètres par défaut.

F.3.4 Ecran Adapter Properties

Cet écran permet d'afficher et de modifier les paramètres des adaptateurs. Il permet également d'accéder à tous les autres écrans. La FIGURE F-3 montre un exemple d'écran Adapter Properties. Les champs de cet écran sont décrits dans le TABLEAU F-4.

```
*******************************************************************************
* LSI Logic MPT Setup Utility  v6.02.00.00 (2005.07.08)                       *
* Adapter Properties -- SAS1064                                               *
*                                                                             *
*           Adapter                       SAS1064                             *
*           PCI Slot                      00                                  *
*           PCI Address(Bus/Dev/Func)     02:03:00                            *
*           MPT Firmware Revision         1.04.00.00-IR                       *
*           SAS Address                   50003BA0:000003BA                   *
*           Status                        Enabled                             *
*           Boot Order                    0                                   *
*           Boot Support                  [Enabled BIOS & OS]                 *
*                                                                             *
*           RAID Properties                                                   *
*                                                                             *
*           SAS Topology                                                      *
*                                                                             *
*           Advanced Adapter Properties                                       *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
* Esc = Exit Menu       F1/Shift+1 = Help                                     *
* Enter = Select Item   -/+ = Change Item                                     *
*******************************************************************************
```

FIGURE F-3 Ecran Adapter Properties

TABLEAU F-4 Description des champs de l'écran Adapter Properties

Champ	Description
Adapter	Type de contrôleur SAS LSI Logic.
PCI Slot	Emplacement de l'expandeur PCI dans lequel le contrôleur est installé.
PCI Address	Adresse PCI affectée à l'adaptateur par le BIOS du système. La valeur de bus est comprise entre 0x00 et 0xFF, 0 et 255 décimal. La valeur d'unité est comprise entre 0x00 et 0x1F, 0 et 31 décimal. La fonction a une plage comprise entre 0x00 et 0x7, 0 et 7 décimal.
MPT Firmware Revision	Version et type du microprogramme Fusion MPT (IR ou IT).
SAS Address	Adresse SAS affectée à l'adaptateur.

TABLEAU F-4 Description des champs de l'écran Adapter Properties *(suite)*

Champ	Description
Status	Indique si un adaptateur peut être contrôlé par le logiciel LSI Logic ou s'il est réservé au contrôle par un logiciel non-LSI Logic : • Enabled : Le BIOS contrôle l'adaptateur ou tente de contrôler l'adaptateur lors du redémarrage. • Disabled : Le BIOS ne contrôle pas l'adaptateur ou ne contrôle plus l'adaptateur lors du redémarrage. Que vous sélectionniez Enabled ou Disabled, vous pouvez afficher et modifier les paramètres de l'adaptateur. Le paramètre Boot Support du menu Adapter Properties peut être utilisé pour changer l'état de ce paramètre. Le BIOS doit être réinitialisé (le système doit être redémarré) pour qu'un nouveau paramètre Boot Support entre en vigueur. • Error : Le BIOS a détecté un problème sur l'adaptateur. Vous pouvez afficher et modifier les paramètres de l'adaptateur, mais les informations et la fonctionnalité disponibles peuvent être limitées.
Boot Order	Séquence dans laquelle les adaptateurs sont initialisés lorsque le système dispose de plusieurs adaptateurs. Sur l'ensemble des adaptateurs d'un système, quatre au maximum peuvent être sélectionnés comme initialisables.
Boot Support	Indique si un adaptateur peut être contrôlé par le logiciel LSI Logic ou s'il est réservé au contrôle par un logiciel non-LSI Logic : Plusieurs options sont possibles : • Enabled BIOS & OS (default) : Le BIOS et un pilote du système d'exploitation vont contrôler l'adaptateur. • Enabled BIOS Only : Le BIOS va contrôler l'adaptateur ; les pilotes du système d'exploitation ne vont pas le contrôler. Certains pilotes ne prennent pas en charge ce paramètre. Par exemple, il n'est pas possible de désactiver un adaptateur dans un pilote Windows. • Enabled OS Only : Le BIOS ne va pas contrôler l'adaptateur ; le pilote du système d'exploitation va la contrôler. • Disabled : Le BIOS ne va pas contrôler l'adaptateur une fois chargé. Toutefois, l'adaptateur reste visible via le protocole de configuration. La modification de ce paramètre s'affiche dans le champ Status du menu principal Adapter List. La nouvelle valeur entre en vigueur lors de la réinitialisation du BIOS (à savoir lorsque le système est redémarré).
RAID Properties	Appuyez sur Entrée dans ce champ pour accéder à cet écran.
SAS Topology	Appuyez sur Entrée dans ce champ pour accéder à cet écran.
Advanced Adapter Properties	Appuyez sur Entrée dans ce champ pour accéder à cet écran.

F.3.5 Ecran SAS Topology

L'écran SAS Topology contient la vue de la hiérarchie SAS de l'adaptateur, comme indiqué dans la FIGURE F-4. Vous pouvez faire défiler la vue vers la droite pour afficher des informations supplémentaires sur les unités (voir les FIGURE F-5à FIGURE F-8.) Les champs sont décrits dans le TABLEAU F-5.

L'écran SAS Topology contient les objets suivants et leurs propriétés significatives :

- Adapter
- PHYs
- Attached Devices
- Expanders/Enclosures

```
******************************************************************************
* LSI Logic MPT Setup Utility  v6.02.00.00 (2005.07.08)                      *
* SAS Topology -- SAS1064                                                    *
*                  Device Identifier              Discovery   Device         *
* SAS1064(02:03:00)                               Status      Info           *
* * PHY  0                                        Good                       *
* * PHY  1                                        Good                       *
* * PHY  2          SEAGATE ST936701LSUN36G 0456    Good        SAS            *
* * PHY  3          SEAGATE ST973401LSUN72G 0356    Good        SAS            *
*                                                                            *
*                                                                            *
*                                                                            *
*                                                                            *
*                                                                            *
*                                                                            *
*                                                                            *
*                                                                            *
*                                                                            *
*                                                                            *
*                                                                            *
*                                                                            *
*                                                                            *
* Esc=Exit   F1=Help   Alt+M=More Keys                                       *
* Alt+D=Device Properties   Alt+E=Expander Properties                        *
******************************************************************************
```

FIGURE F-4 Ecran Topology SAS

Pour agrandir l'écran SAS Topology, sélectionnez un expandeur ou un logement et appuyez sur Entrée pour afficher toutes ses unités physiques, unités et baies. Pour réduire l'écran, appuyez de nouveau sur Entrée.

Lorsque le curseur se trouve dans Device Identifier, vous pouvez effectuer les actions suivantes :

- Appuyez sur les touches Alt+E pour accéder à un écran Expander Properties spécifique, ou sur les touches Alt+D pour accéder à un écran Device Properties spécifique.

- Appuyez sur Entrée sur un expandeur ou un emplacement pour agrandir ou réduire l'écran.
- Appuyez sur Entrée sur une unité pour activer la diode Locate.

A tout moment, vous pouvez appuyer sur la touche C pour effacer Device Mappings pour les unités non présentes. Faites défiler le curseur vers la droite pour afficher des informations complémentaires (voir les FIGURE F-5 à FIGURE F-8).

```
********************************************************************************
* SAS Topology -- SAS1064                                                      *
*                   Device Identifier              Negotiated Link             *
* SAS1064(02:03:00)                                Speed(Gbps)                 *
* * PHY  0                                         Unknown                     *
* * PHY  1                                         Unknown                     *
* * PHY  2          SEAGATE ST936701LSUN36G 0456   3.0                         *
* * PHY  3          SEAGATE ST973401LSUN72G 0356   3.0                         *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
* Esc=Exit   F1=Help   Alt+M=More Keys                                         *
* Alt+D=Device Properties   Alt+E=Expander Properties                          *
********************************************************************************
```

FIGURE F-5 Ecran SAS Topology 2 : Negotiated Link Speed

```
********************************************************************************
* SAS Topology -- SAS1064                                                      *
*                    Device Identifier              Maximum Link               *
* SAS1064(02:03:00)                                 Speed(Gbps)                *
* * PHY  0                                          3.0                        *
* * PHY  1                                          3.0                        *
* * PHY  2           SEAGATE ST936701LSUN36G 0456    3.0                        *
* * PHY  3           SEAGATE ST973401LSUN72G 0356    3.0                        *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
* Esc=Exit   F1=Help   Alt+M=More Keys                                         *
* Alt+D=Device Properties   Alt+E=Expander Properties                          *
********************************************************************************
```

FIGURE F-6 Ecran SAS Topology 3 : Maximum Link Speed

```
********************************************************************************
* SAS Topology -- SAS1064                                                      *
*                    Device Identifier              Target                     *
* SAS1064(02:03:00)                                 Capabilities               *
* * PHY  0                                                                     *
* * PHY  1                                                                     *
* * PHY  2           SEAGATE ST936701LSUN36G 0456    SSP                        *
* * PHY  3           SEAGATE ST973401LSUN72G 0356    SSP                        *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
* Esc=Exit   F1=Help   Alt+M=More Keys                                         *
* Alt+D=Device Properties   Alt+E=Expander Properties                          *
********************************************************************************
```

FIGURE F-7 Ecran SAS Topology 4 : Target Capabilities

```
********************************************************************************
* SAS Topology -- SAS1064                                                      *
*                   Device Identifier              Initiator                   *
* SAS1064(02:03:00)                                Capabilities                *
* * PHY  0                                                                     *
* * PHY  1                                                                     *
* * PHY  2          SEAGATE ST936701LSUN36G 0456                               *
* * PHY  3          SEAGATE ST973401LSUN72G 0356                               *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
* Esc=Exit   F1=Help   Alt+M=More Keys                                         *
* Alt+D=Device Properties   Alt+E=Expander Properties                          *
*******************************************************************************
```

FIGURE F-8 Ecran SAS Topology 5 : Initiator Capabilities

TABLEAU F-5 Descriptions des champs des écrans SAS Topology

Champ	Description
Device Identifier	Identificateur d'unité ASCII extrait des données d'interrogation de l'unité.
Discovery Status	Etat de la découverte de topologie SAS sur cette unité physique directement connectée ou sur un expandeur. Ce champ indique uniquement une erreur. Pour plus d'informations et identifier la valeur de l'erreur, reportez-vous à la page Expander Properties des expandeurs, et à la page PHY Properties pour les unités physiques directement connectées.
Device Info	Indique si une unité est une unité SAS ou SATA, et si l'unité a été sélectionnée comme unité d'initialisation. (SATA n'est pas pris en charge sur les serveurs Sun Fire X4100 et X4200 actuellement)
Negotiated Link Speed	Vitesse de liaison négociée, exprimée en Gbits/s, de l'unité physique.
Maximum Link Speed	Débit maximum de la liaison matérielle, exprimée en Gbits/s, de l'unité physique.
Target Capabilities	Fonctions cibles de l'unité. Les acronymes suivants sont utilisés : • SSP - Serial SCSI Protocol • SMP - Serial Management Protocol
Initiator Capabilities	Fonctions de démarrage de l'unité. Les acronymes suivants sont utilisés : • SSP - Serial SCSI Protocol • SMP - Serial Management Protocol

F.3.6 Ecran Device Properties

L'écran Device Properties contient des informations sur une unité, comme indiqué dans la FIGURE F-9. Pour accéder à cet écran, appuyez sur les touches Alt+D dans l'écran SAS Topology lorsque le curseur se trouve dans le champ Device Identifier d'une unité.

Appuyez sur les touches Alt+N ou Alt+P à tout moment dans cet écran pour accéder à l'unité suivante ou précédente.

```
*****************************************************************************
* LSI Logic MPT Setup Utility  v6.02.00.00 (2005.07.08)                    *
* Device Properties -- SAS1064                                             *
*                                                                           *
*                                                                           *
*           Device Identifier   SEAGATE ST936701LSUN36G 0456               *
*           Scan Order          2                                           *
*           Device Information  SAS                                         *
*           SAS Address         5000C500:001047C9                           *
*           Serial Number       39000SZC           3LC                      *
*                                                                           *
*           Verify                                                          *
*                                                                           *
*                                                                           *
*                                                                           *
*                                                                           *
*                                                                           *
*                                                                           *
*                                                                           *
*                                                                           *
*                                                                           *
*                                                                           *
* Esc=Exit   F1=Help   Alt+M=More Keys                                     *
* Alt+N = Next Device    Alt+P = Previous Device    Enter = Select Item    *
****************************************************************************
```

FIGURE F-9 Ecran Device Properties

TABLEAU F-6 Description des champs de l'écran Device Properties

Champ	Description
Device Identifier	Identificateur d'unité ASCII extrait des données d'interrogation de l'unité.
Scan Order	Ordre de recherche de l'unité. Equivalent à un ID SCSI sur SCSI parallèle.
Device Information	Indique s'il s'agit d'une unité SAS ou SATA. (SATA n'est pas pris en charge sur les serveurs Sun Fire X4100 et X4200 actuellement)
SAS Address	Adresse SAS de l'unité.
Serial Number	Numéro de série de l'unité.
Verify	Appuyez sur Entrée pour accéder à l'écran Verify All Sectors. Dans cet écran, vous pouvez vérifier tous les secteurs de l'unité (voir Section F.3.7, « Ecran Device Verify », page F-18). Si nécessaire, vous pouvez réaffecter des adresses LBA (Logical Block Addresses), comme indiqué dans le texte à la suite du TABLEAU F-7.

F.3.7 Ecran Device Verify

Pour accéder à l'écran Device Verify, appuyez sur Entrée dans le champ approprié de l'écran Device Properties. Cet écran contient un délai écoulé et une barre d'état qui progresse dès le début de l'opération et indique son avancement.

Lorsque l'écran Device Verify apparaît (voir FIGURE F-10), appuyez sur Entrée pour lancer la vérification. Vous pouvez appuyer sur Echap à tout moment pour annuler la vérification. Le champ est décrit dans le TABLEAU F-7.

```
*******************************************************************************
* Device Verify -- SAS1064                                                    *
*                                                                             *
*      Device Identifier   SEAGATE ST936701LSUN36G 0456                       *
*      SAS Address         5000C500:001047C9                                  *
*      Serial Number       39000SZC           3LC                             *
*                                                                             *
*      All sectors on the device will be verified.                            *
*      Press Enter to continue or any other key to cancel.                    *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*      Elapsed Time:       00:00:00                                           *
*                                                                             *
*      Percent                                                                *
*      Complete    0%                                            100%         *
*                 **************************************************          *
*                 *                                                *          *
*                 **************************************************          *
*                                                                             *
* Esc=Exit   F1=Help   Alt+M=More Keys                                        *
*******************************************************************************
```

FIGURE F-10 Ecran Device Verify

TABLEAU F-7 Description des champs de l'écran Device Verify

Champ	Description
Device Identifier	Identificateur d'unité ASCII extrait des données d'interrogation de l'unité.
SAS Address	Adresse SAS de l'unité.
Serial Number	Numéro de série de l'unité.
Elapsed Time	Délai total depuis le début du formatage ou de la vérification.
Percent Complete	Barre d'état graphique qui indique l'avancement de l'opération.

Si les adresses LBA (Logical Block Addresses) peuvent être réaffectées ou doivent l'être, l'invite suivante s'affiche :

```
Reassign the block?
(Yes, No, All, nonE, Cancel)
```

Les options de réaffectation sont les suivantes :

- Yes : Réaffecte uniquement ce bloc. Si un autre bloc doit être réaffecté ultérieurement, affiche de nouveau l'invite.
- No : Ne réaffecte pas le bloc. Si un autre bloc doit être réaffecté ultérieurement, affiche de nouveau l'invite.
- All : Réaffecte le bloc en cours et réaffecte automatiquement les autres blocs qui doivent l'être sans afficher de nouveau l'invite.
- nonE : Ne réaffecte pas le bloc en cours et ne réaffecte pas automatiquement d'autre blocs qui doivent l'être. N'affiche pas de nouveau l'invite.
- Cancel : Ne réaffecte rien et arrête la vérification.

F.3.8 Ecran Advanced Adapter Properties

Cet écran (voir FIGURE F-11) permet d'afficher et de modifier les paramètres des adaptateurs faisant l'objet d'accès peu fréquents. Les champs de l'écran sont décrits dans le TABLEAU F-8.

L'écran Advanced Adapter Properties permet d'accéder à Avanced Device Properties et PHY Properties. Pour modifier les paramètres Link Error Settings Threshold Count et Threshold Time, appuyez sur Entrée lorsque le curseur se trouve dans le champ approprié, puis tapez la nouvelle valeur.

```
********************************************************************************
* LSI Logic MPT Setup Utility  v6.02.00.00 (2005.07.08)                         *
* Advanced Adapter Properties -- SAS1064                                        *
*                                                                               *
*           IRQ                          0B                                     *
*           NVM                          Yes                                    *
*           IO Port Address              A800                                   *
*           Chip Revision ID             02                                     *
*                                                                               *
*           Spinup Delay (Secs)          [ 2]                                   *
*           CHS Mapping                  [SCSI Plug and Play Mapping]           *
*                                                                               *
*           Link Error                   Threshold  Threshold                   *
*           Settings                     Count      Time(Secs)                  *
*           Invalid DWORDs                 0           0                        *
*           Loss of DWORD Sync             0           0                        *
*           Running Disparity Errors       0           0                        *
*           PHY Reset Errors               0           0                        *
*                                                                               *
*           Advanced Device Properties                                          *
*           PHY Properties                                                      *
*           Restore Defaults                                                    *
* Esc = Exit Menu       F1/Shift+1 = Help                                       *
* Enter = Select Item   -/+ = Change Item                                       *
*******************************************************************************
```

FIGURE F-11 Ecran Advanced Adapter Properties

TABLEAU F-8 Description des champs de l'écran Advanced Adapter Properties

Champ	Description
IRQ	Ligne de demande d'interruption utilisée par l'adaptateur. Le BIOS du système définit cette valeur.
NVM	Indique si une mémoire non volatile (NVM) est associée à un adaptateur. La configuration d'un adaptateur est stockée dans la mémoire NVM de l'adaptateur.
IO Port Address	Adresse du port d'E/S utilisé pour communiquer avec l'adaptateur. Le BIOS du système définit cette valeur.
Chip Revision ID	ID de révision de l'adaptateur.
Spinup Delay	Délai en secondes entre les démarrages des unités connectées à l'adaptateur. Des démarrages étalés permettent d'équilibrer la charge de courant électrique totale sur le système lors de l'initialisation. La valeur par défaut est 2 secondes. Vous pouvez choisir une valeur comprise entre 1 et 10 secondes.
CHS Mapping	Définit la manière dont les valeurs Cylinder Head Sector sont associées à un disque sans informations de partitionnement pré-existantes. CHS Mapping permet d'utiliser deux options : • SCSI Plug and Play Mapping (valeur par défaut) détermine automatiquement le mappage le plus efficace et compatible. • Alternate CHS Mapping utilise un mappage alternatif, éventuellement moins efficace, qui peut être nécessaire si l'unité est transférée sur d'autres adaptateurs de différents fabricants. **Remarque :** aucune de ces options n'a un impact après le partitionnement d'un disque à l'aide de la commande FDISK. Pour changer le mappage CHS sur un disque partitionné, utilisez la commande FDISK pour supprimer toutes les partitions. Redémarrez le système pour vider la mémoire. Autrement, les anciennes données de partitionnement sont réutilisées.

TABLEAU F-8 Description des champs de l'écran Advanced Adapter Properties *(suite)*

Champ	Description
Link Error Settings	• Invalid DWORDs : Nombre de dwords non valides reçus, en dehors des séquences de réinitialisation PHY, depuis la dernière réinitialisation sur erreur de liaison physique. • Loss of DWORD Sync : Nombre de fois que la synchronisation DWORD a été perdue et la séquence de réinitialisation de liaison exécutée depuis la dernière réinitialisation sur erreur de la liaison physique. • Running Disparity Errors : Nombre de DWORDS avec erreurs de disparité reçus, en dehors des séquences de réinitialisation PHY, depuis la dernière réinitialisation sur erreur de la liaison physique. • PHY Reset Errors : Nombre d'échecs de la séquence de réinitialisation physique depuis la dernière réinitialisation sur erreur de la liaison physique.
Threshold Count	Valeurs de seuil de nombre d'erreurs de liaison. Lorsque la valeur Link Error Count est supérieure à la valeur Threshold Count du paramètre Threshold Time (secondes), Fusion-MPT FW peut réduire le débit de la liaison. Appuyez sur Entrée dans n'importe lequel de ces champs pour modifier la valeur.
Threshold Time (secs)	Délai en secondes pour l'application de la valeur Threshold Count. Lorsque la valeur Link Error Count est supérieure à la valeur Threshold Count du paramètre Threshold Time (secondes), Fusion-MPT FW peut réduire le débit de la liaison. Appuyez sur Entrée dans n'importe lequel de ces champs pour modifier la valeur.
Advanced Device Properties	Appuyez sur Entrée pour afficher et modifier les propriétés d'unité avancées (Advanced Device Properties) (voir Section F.3.9, « Ecran Advanced Device Properties », page F-23).
PHY Properties	Appuyez sur Entrée pour afficher et modifier les propriétés physiques (voir Section F.3.10, « Ecran PHY Properties », page F-27).
Restore Defaults	Appuyez sur Entrée pour restaurer les valeurs par défaut de toutes les options de cet écran.

F.3.9 Ecran Advanced Device Properties

Cet écran (voir FIGURE F-12) permet d'afficher et de modifier les paramètres des adaptateurs faisant l'objet d'accès peu fréquents. Les champs sont décrits dans le TABLEAU F-9.

```
********************************************************************************
* LSI Logic MPT Setup Utility  v6.02.00.00 (2005.07.08)                        *
* Advanced Device Properties -- SAS1064                                        *
*                                                                              *
*           Maximum INT 13 devices for this adapter    24                      *
*           Maximum Target device spinups               1                      *
*                                                                              *
*           IO Timeout for Block Devices                10                     *
*           IO Timeout for Block Devices(Removable)     10                     *
*           IO Timeout for Sequential Devices           10                     *
*           IO Timeout for Other devices                10                     *
*                                                                              *
*           LUNs to Scan for Block Devices             [All]                   *
*           LUNs to Scan for Block Devices(Removable)  [All]                   *
*           LUNs to Scan for Sequential Devices        [All]                   *
*           LUNs to Scan for Other Devices             [All]                   *
*                                                                              *
*           Removable Media support                    [None]                  *
*                                                                              *
*           Restore Defaults                                                   *
*                                                                              *
*                                                                              *
* Esc = Exit Menu       F1/Shift+1 = Help                                      *
* Enter = Select Item   -/+ = Change Item                                      *
*******************************************************************************
```

FIGURE F-12 Ecran Advanced Device Properties

TABLEAU F-9 Description des champs de l'écran Advanced Device Properties

Champ	Description
Maximum INT 13 devices for this adapter	Nombre maximum d'unités connectées à l'adaptateur pour lequel il est nécessaire d'installer une interface d'E/S antérieure au système d'exploitation. Une interface d'E/S sera installée pour le nombre défini d'unités figurant dans la liste de séquence de recherche de l'adaptateur. (Une interface d'E/S installée est définie sous la forme INT 13H.) Les plates-formes X86 autorisent jusqu'à unités 24 INT 13h par système. Par conséquent, un nombre d'unités inférieur au nombre d'unités défini INT 13h peut être installé. Le nombre d'unités par défaut pour X86 est 24. Vous pouvez entrer une valeur comprise entre 0 et 24.
Maximum target device spinups	Nombre maximum de cibles pouvant être démarrées simultanément. L'IOC doit appliquer un délai en fonction du délai défini dans le champ de délai de démarrage avant de démarrer le groupe de cibles suivant. La valeur 0 dans ce champ est traitée de la même manière que la valeur 1.
IO Timeout for Block Devices	Délai, en secondes (0-999, 0 = no-time-out), qu'utilise l'hôte pour définir le délai des E:S pour les unités suivantes avec un support non amovible : • SCSI Device Type 00h - Direct Access • SCSI Device Type 04h - Write Once • SCSI Device Type 07h - Optical • SCSI Device Type 0Eh - Simplified Direct Access
IO Timeout for Block Devices (Removable)	Délai, en secondes (0-999, 0 = no-timeout), qu'utilise l'hôte pour définir le délai des E/S pour les unités suivantes avec un support amovible : • SCSI Device Type 00h - Direct Access • SCSI Device Type 04h - Write Once • SCSI Device Type 05h - CD-ROM • SCSI Device Type 07h - Optical • SCSI Device Type 0Eh - Simplified Direct Access
IO Timeout for Sequential Devices	Délai, en secondes (0-999, 0 = no-timeout), qu'utilise l'hôte pour définir le délai des E/S pour les unités suivantes : • SCSI Device Type 01h - Sequential Access

TABLEAU F-9 Description des champs de l'écran Advanced Device Properties *(suite)*

Champ	Description
IO Timeout for Other Devices	Délai, en secondes (0-999, 0 = no-timeout), qu'utilise l'hôte pour définir le délai des E/S pour des unités autres que les unités suivantes : • SCSI Device Type 00h - Direct Access • SCSI Device Type 01h - Sequential Access • SCSI Device Type 04h - Write Once • SCSI Device Type 05h - CD-ROM • SCSI Device Type 07h - Optical • SCSI Device Type 0Eh - Simplified Direct Access
LUNs to Scan for Block Devices	Contrôle la recherche des unités logiques pour les unités suivantes avec un support non amovible : • SCSI Device Type 00h - Direct Access • SCSI Device Type 04h - Write Once • SCSI Device Type 07h - Optical • SCSI Device Type 0Eh - Simplified Direct Access LUN 0 Only : Recherche uniquement l'unité logique 0. All : Recherche toutes les unités logiques.
LUNs to Scan for Block Devices (Removable)	Contrôle la recherche des unités logiques pour les unités suivantes avec un support amovible : • SCSI Device Type 00h - Direct Access • SCSI Device Type 04h - Write Once • SCSI Device Type 05h - CD-ROM • SCSI Device Type 07h - Optical • SCSI Device Type 0Eh - Simplified Direct Access. LUN 0 Only : Recherche uniquement l'unité logique 0. All : Recherche toutes les unités logiques.
LUNs to Scan for Sequential Devices	Contrôle la recherche des unités logiques de l'unité suivante : • SCSI Device Type 01h - Sequential Access LUN 0 Only : Recherche uniquement l'unité logique 0. All : Recherche toutes les unités logiques.

TABLEAU F-9 Description des champs de l'écran Advanced Device Properties *(suite)*

Champ	Description
LUNs to Scan for Other Devices	Contrôle la recherche des unités logiques de toutes les unités autres que les unités suivantes : • SCSI Device Type 00h - Direct Access • SCSI Device Type 01h - Sequential Access • SCSI Device Type 04h - Write Once • SCSI Device Type 05h - CD-ROM • SCSI Device Type 07h - Optical • SCSI Device Type 0Eh - Simplified Direct Access LUN 0 Only : Recherche uniquement l'unité logique 0. All : Recherche toutes les unités logiques.
Removable Media Support	• None : N'installe pas d'interface INT 13H pour les unités avec support amovible Direct Access. • Boot Device Only : Installe l'interface INT 13H pour une unité avec support amovible Direct Access si, et uniquement si, le support est présent dans l'unité lors de l'initialisation du BIOS et que l'une des situations suivantes existe : • BBS System : L'unité est sélectionnée comme unité d'initialisation. (Voir la spécification BBS (BIOS Boot Specification) pour la description de BBS.) • Non-BBS System : L'unité est configurée comme étant l'unité d'initialisation. L'adaptateur auquel l'unité est connectée est le premier adaptateur (0) de la liste des adaptateurs d'initialisation (Boot Adapter List). L'unité est définie comme étant la première unité dans la liste de séquence de recherche d'unités de l'adaptateur. • With Media Installed : Installez des interfaces INT 13H pour les unités à support amovible Direct Access si le support est présent dans l'unité lors de l'initialisation du BIOS.
Restore Defaults	Appuyez sur Entrée pour restaurer les valeurs par défaut de toutes les options de cet écran.

F.3.10 Ecran PHY Properties

Cet écran (voir FIGURE F-13) permet d'afficher et de modifier les paramètres physiques. Les champs de cet écran sont décrits dans le TABLEAU F-10.

Remarque – Les valeurs Link Error Settings de cet écran correspondent aux valeurs en cours de la propriété physique et ne peuvent pas être modifiées. Pour modifier les valeurs de seuil, revenez dans l'écran Adapter Properties.

```
*******************************************************************************
* LSI Logic MPT Setup Utility  v6.02.00.00 (2005.07.08)                       *
* PHY Properties -- SAS1064                                                   *
*                                                                             *
*           PHY                         2 (3rd of 4 PHYs)                     *
*           SAS Port                    2                                     *
*           Link Status                 Enabled, 3.0 Gbps                     *
*           Discovery Status            00000000                              *
*                                                                             *
*           Device Identifier           FUJITSU MAV2073RCSUN72G 0301          *
*           Scan Order         2                                              *
*           Device Information  SAS                                           *
*           SAS Address                 500000E0:10D26642                     *
*                                                                             *
*           Link Error                  Link Error  Threshold  Threshold      *
*           Settings                    Count       Count      Time(Secs)     *
*           Invalid DWORDs                 0           0           0          *
*           Loss of DWORD Sync             0           0           0          *
*           Running Disparity Errors       0           0           0          *
*           PHY Reset Errors               0           0           0          *
*           Reset Link Error Counts                                           *
*                                                                             *
* Esc = Exit Menu       F1/Shift+1 = Help                                     *
* Enter = Reset Phy error logs    Alt+N = Next Phy    Alt+P = Previous Phy    *
******************************************************************************
```

FIGURE F-13 Ecran PHY Properties

TABLEAU F-10 Description des champs de l'écran PHY Properties

Champ	Description
PHY	Numéro PHY auquel s'applique cette information.
SAS Port	Port SAS (0 à N) associé configuré pour l'adaptateur.
Link Status	Etat de la liaison physique. Les valeurs possibles sont : • Enabled, Unknown Link Rate • PHY Disabled • Enabled, negotiation failed • Enabled, 1.5 Gbps • Enabled, 3,0 Gbps
Discovery Status	Valeur hexadécimale de 32 bits indiquant l'état de découverte de l'unité physique ou de l'expandeur. Les valeurs définies actuellement sont : • Discovery Completed Successfully 0x00000000 • Loop Detected 0x00000001 • Unaddressable Device Exists 0x00000002 • Multiple Ports 0x00000004 • Expander Error 0x00000008 • SMP Timeout 0x00000010 • Out of Route Entries 0x00000020 • SMP Response Index Does Not Exist 0x00000040 • SMP Response Function Failed 0x00000080 • SMP CRC Error 0x00000100
Device Identifier	Identificateur d'unité ASCII extrait des données d'interrogation de l'unité.
Scan Order	Ordre de recherche de l'unité. Equivalent à un ID SCSI pour SCSI parallèle.
Device Information	Indique s'il s'agit d'une unité SAS ou SATA. (SATA n'est pas pris en charge sur les serveurs Sun Fire X4100 et X4200 actuellement)
SAS Address	Adresse SAS de l'unité.

TABLEAU F-10 Description des champs de l'écran PHY Properties *(suite)*

Champ	Description
Link Error Settings	• Invalid DWORDs : Nombre de DWORDS non valides reçus, en dehors des séquences de réinitialisation PHY, depuis la dernière réinitialisation sur erreur de la liaison physique. Le comptage s'arrête lorsque la valeur maximale est atteinte. • Loss of DWORD Sync : Nombre de fois que la synchronisation DWORD a été perdue et la séquence de réinitialisation de liaison exécutée depuis la dernière réinitialisation sur erreur de la liaison physique. Le comptage s'arrête lorsque la valeur maximale est atteinte. • Running Disparity Errors : Nombre de DWORDS avec erreurs de disparité reçus, en dehors des séquences de réinitialisation PHY, depuis la dernière réinitialisation sur erreur de la liaison physique. Le comptage s'arrête lorsque la valeur maximale est atteinte. • PHY Reset Errors : Nombre d'échecs de la séquence de réinitialisation physique depuis la dernière réinitialisation sur erreur de la liaison physique. Le comptage s'arrête lorsque la valeur maximale est atteinte.
Link Error Count	Nombre d'erreurs de liaison depuis la dernière réinitialisation sur erreur de liaison physique. Le comptage s'arrête lorsque la valeur maximale est atteinte.
Threshold Count	Valeurs de seuil de nombre d'erreurs de liaison. Lorsque la valeur Link Error Count est supérieure à la valeur Threshold Count du paramètre Threshold Time (secondes), Fusion-MPT FW peut réduire le débit de la liaison.
Threshold Time (secs)	Délai en secondes pour l'application de la valeur Threshold Count. Lorsque la valeur Link Error Count est supérieure à la valeur Threshold Count du paramètre Threshold Time (secondes), Fusion-MPT FW peut réduire le débit de la liaison.

Reset Link Error Counts	Appuyez sur Entrée pour réinitialiser la valeur Link Error Counts de l'unité physique ou de toutes les unités physiques. Cette opération génère un message PHY Link Error Reset - SAS IO Unit Control Request.
	Remarque : Lorsque vous appuyez sur Entrée, les invites suivantes s'affichent :
	`Are you sure you want to reset Phy error counts?`
	`Reset error counts for this Phy only`
	`Reset error counts for all Phys`
	`Cancel`

F.3.11 Ecrans de la configuration et de la gestion RAID intégrées

La configuration et la gestion RAID intégrées font appel à de nombreux écrans accessibles en sélectionnant RAID Properties dans l'écran Adapter Properties (voir FIGURE F-3).

- Si aucun volume RAID n'est configuré, un message vous demande d'en créer un.
- Si au moins volume RAID est configuré, le volume ou les volumes en cours s'affichent pour vous permettre d'exécuter des opérations de gestion.

Les écrans de la zone de configuration et de gestion RAID sont les suivants :

- Select New Array Type
- Create New Array
- View Array
- Manage Array

F.3.11.1 Select New Array Type Screen

Sélectionnez le type de module à créer, comme indiqué dans la FIGURE F-14.

Les deux nouvelles options de types de modules sont décrites dans le texte figurant dans l'écran. Aucune autre explication n'est nécessaire.

```
********************************************************************************
* LSI Logic MPT Setup Utility  v6.02.00.00 (2005.07.08)                        *
* Select New Array Type -- SAS1064                                             *
*                                                                              *
*                                                                              *
*      Create IM Volume        Create Integrated Mirror Array of 2             *
*                              disks plus an optional hot spare. Data          *
*                              on the primary disk may be migrated.            *
*                                                                              *
*                                                                              *
*      Create IS Volume        Create Integrated Striping array of             *
*                              2 to 8 disks.                                   *
*                              ALL DATA on array disks will be DELETED!        *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
* Esc = Exit Menu       F1/Shift+1 = Help                                      *
* Enter = Choose array type to create     Esc = Return to Adapter Properties   *
*******************************************************************************
```

FIGURE F-14 Select New Array Type Screen

F.3.11.2 Ecran Create New Array

L'écran Create New Array permet de sélectionner les disques d'un nouveau module. La FIGURE F-15 montre cet écran. Les champs de cet écran sont décrits dans le TABLEAU F-11.

Pour un volume IM, un message vous demande les données sur les disques lorsque vous ajoutez le premier disque. Vous pouvez effectuer l'une des deux opérations suivantes :

- Appuyez sur M pour conserver les données existantes et migrer vers un autre module IM. Les disques sont synchronisés.
- Appuyez sur D pour remplacer les données existantes et créer un module IM. *Toutes les données de tous les disques du module sont supprimées.* Aucune synchronisation n'a lieu.

Après avoir configuré le volume, appuyez sur C pour créer le module. Un message vous demande d'enregistrer les modifications pour créer le module. Après l'avoir créé, l'utilitaire affiche l'écran Adapter Properties.

```
********************************************************************************
* LSI Logic MPT Setup Utility  v6.02.00.00 (2005.07.08)                        *
* Create New Array -- SAS1064                                                  *
*   Array Type:                     IM                                         *
*   Array Size(MB):                 69618                                      *
*                                                                              *
* Scan  Device Identifier           RAID   Hot    Drive      Pred  Size        *
* ID                                Disk   Spr    Status     Fail  (MB)        *
*   2   FUJITSU MAV2073RCSUN72G 0301  [Yes]  [No]   Primary    ---    70007    *
*   3   FUJITSU MAV2073RCSUN72G 0301  [Yes]  [No]   Secondary  ---    70007    *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
* Esc = Exit Menu       F1/Shift+1 = Help                                      *
* Space/+/- = Select disk for array or hot spare    C = Create array           *
********************************************************************************
```

FIGURE F-15 Ecran Create New Array

TABLEAU F-11 Description des champs de l'écran Create New Array

Champ	Description
Array Type	Type de module à créer. IM ou IS.
Array Size	Taille du module en mégaoctets.
Scan ID	Ordre de recherche des unités.
Device Identifier	Identificateur d'unité ASCII extrait des données d'interrogation de l'unité.
RAID Disk	Indique si le disque fait partie d'un module RAID (Yes ou No). Ce champ est estompé dans les cas suivants : • Le disque ne répond pas aux conditions d'utilisation minimum pour être utilisé dans un module RAID. • La capacité du disque ne permet pas de mettre en miroir les données existantes sur le disque principal. • Ce disque a été sélectionné comme disque de secours pour le module RAID.
Hot Spr	Indique si le disque est le disque de secours d'un module RAID (Yes ou No). Les modules RAID ne sont pas tenus de disposer d'un disque de secours. Un module RAID ne peut contenir qu'un seul disque de secours. Vous pouvez définir un disque de secours lorsque vous créez un module ou à tout moment après avoir créé le module si ce dernier est constitué de deux disques maximum. Ce champ est estompé dans les cas suivants : • Le disque ne répond pas aux conditions d'utilisation minimum pour être utilisé dans un module RAID. • Le module dispose déjà d'un disque de secours. • Le module contient le nombre maximum de disques (trois). • La capacité du disque ne permet pas de mettre en miroir les données existantes sur le disque principal. • Le microprogramme d'entrelacement intégré est utilisé. (Les modules entrelacés ne prennent pas en charge les disques de secours.)

TABLEAU F-11 Description des champs de l'écran Create New Array *(suite)*

Champ	Description
Drive Status	• Ok : Le disque est en ligne et il est totalement fonctionnel. • Missing : Le disque ne répond. • Failed : Erreur du disque. • Initing : Initialisation du disque. • CfgOffln : Mise hors ligne du disque à la demande de l'hôte. • UserFail : Le disque est affecté d'un attribut d'erreur à la demande de l'hôte. • Offline : Le disque est hors ligne pour une quelconque raison. • Inactive : Le disque a été désactivé. • Not Syncd : Les données du disque ne sont pas synchronisées avec le reste du module. • Primary : Le disque est le disque principal d'un miroir à deux disques et il fonctionne correctement. • Secondary : Le disque est le disque secondaire d'un miroir à deux disques et il fonctionne correctement. • Wrg Type : L'unité n'est pas compatible avec un module RAID. • Too Small : La capacité du disque ne permet pas de mettre en miroir les données existantes. • Max Dsks : Le nombre maximum de disques pour ce type de module a été atteint ou le nombre total de disques IR sur un contrôleur a été atteint. • No SMART : Le disque ne prend pas en charge SMART et il ne peut pas être utilisé dans un module. • Wrg Intfc : L'interface de l'unité (SAS) est différente de celle des disques IR existants.
Pred Fail	Indique si SMART anticipe les défaillances d'unités (Yes ou No).
Size(MB)	Taille de l'unité en mégaoctets (1 Mo = (1 024 x 1 024) = 1 048 576 octets). Si l'unité fait partie d'un module à deux disques, ce champ indique la taille du module et non pas la taille du disque. Si le disque fait partie d'un module comportant au moins trois disques, ce champ indique la taille du disque dans le module. **Remarque :** Lorsque vous créez un module entrelacé, la taille utilisable du module est déterminée par le nombre d'unités multiplié par la taille de la plus petite unité du module. Dans les modules constitués d'unités de tailles différentes, l'espace excédentaire sur les plus grandes unités n'est pas utilisé.

F.3.11.3 View Array Screen

L'écran View Array permet d'afficher la configuration du module en cours, comme le montre la FIGURE F-16. Appuyez sur les touches Alt+N pour afficher le module suivant. Appuyez sur C pour créer un module. Les champs de l'écran sont décrits dans le TABLEAU F-12.

```
********************************************************************************
* LSI Logic MPT Setup Utility  v6.02.00.00 (2005.07.08)                        *
* View Array -- SAS1064                                                        *
*      Array                      1 of 1                                       *
*      Identifier                 LSILOGICLogical Volume  3000                 *
*      Type                       IM                                           *
*           Scan Order          2                                              *
*      Size(MB)                   69618                                        *
*      Status                     Optimal                                      *
*                                                                              *
*      Manage Array                                                            *
*                                                                              *
* Scan  Device Identifier             RAID   Hot    Drive      Pred  Size      *
* ID                                  Disk   Spr    Status     Fail  (MB)      *
*   3   FUJITSU MAV2073RCSUN72G 0301  Yes    No     Secondary  No     69618    *
*   4   FUJITSU MAV2073RCSUN72G 0301  Yes    No     Primary    No     69618    *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
* Esc = Exit Menu       F1/Shift+1 = Help                                      *
* Enter=Select Item  Alt+N=Next Array  C=Create an array                       *
*******************************************************************************
```

FIGURE F-16 Ecran View Array

TABLEAU F-12 Description des champs de l'écran View Array

Champ	Description
Array	Numéro du module.
Identifier	Identificateur du module.
Type	Type du module RAID.
Scan Order	Ordre de recherche du module.
Size(MB)	Taille du module.
Status	Etat du module.
Scan ID	Ordre de recherche des unités.

TABLEAU F-12 Description des champs de l'écran View Array *(suite)*

Champ	Description
Device Identifier	Identificateur d'unité ASCII extrait des données d'interrogation de l'unité.
RAID Disk	Indique si le disque fait partie d'un module RAID (Yes ou No). Ce champ est estompé dans les cas suivants : • Le disque ne répond pas aux conditions d'utilisation minimum pour être utilisé dans un module RAID. • La capacité du disque ne permet pas de mettre en miroir les données existantes sur le disque principal. • Ce disque a été sélectionné comme disque de secours pour le module RAID.
Hot Spr	Indique si le disque est le disque de secours d'un module RAID (Yes ou No). Les modules RAID ne sont pas tenus de disposer d'un disque de secours. Un module RAID ne peut contenir qu'un seul disque de secours. Vous pouvez définir un disque de secours lorsque vous créez un module ou à tout moment après avoir créé le module si ce dernier est constitué de deux disques maximum. Ce champ est estompé dans les cas suivants : • Le disque ne répond pas aux conditions d'utilisation minimum pour être utilisé dans un module RAID. • Le module dispose déjà d'un disque de secours. • Le module contient le nombre maximum de disques (trois). • La capacité du disque ne permet pas de mettre en miroir les données existantes sur le disque principal. • Le microprogramme d'entrelacement intégré est utilisé. (Les modules entrelacés ne prennent pas en charge les disques de secours.)

TABLEAU F-12 Description des champs de l'écran View Array *(suite)*

Champ	Description
Drive Status	• Ok : Le disque est en ligne et il est totalement fonctionnel. • Missing : Le disque ne répond. • Failed : Erreur du disque. • Initing : Initialisation du disque. • CfgOffln : Mise hors ligne du disque à la demande de l'hôte. • UserFail : Le disque est affecté d'un attribut d'erreur à la demande de l'hôte. • Offline : Le disque est hors ligne pour une quelconque raison. • Inactive : Le disque a été désactivé. • Not Syncd : Les données du disque ne sont pas synchronisées avec le reste du module. • Primary : Le disque est le disque principal d'un miroir à deux disques et il fonctionne correctement. • Secondary : Le disque est le disque secondaire d'un miroir à deux disques et il fonctionne correctement. • Wrg Type : L'unité n'est pas compatible avec un module RAID. • Too Small : La capacité du disque ne permet pas de mettre en miroir les données existantes. • Max Dsks : Le nombre maximum de disques pour ce type de module a été atteint, ou le nombre total de disques IR sur un contrôleur a été atteint. • No SMART : Le disque ne prend pas en charge SMART et il ne peut pas être utilisé dans un module. • Wrg Intfc : L'interface de l'unité (SAS) est différente de celle des disques IR existants.
Pred Fail	Indique si SMART anticipe les défaillances d'unités (Yes ou No).
Size(MB)	Taille de l'unité en mégaoctets (1 Mo = (1 024 x 1 024) = 1 048 576 octets). Si l'unité fait partie d'un module à deux disques, ce champ indique la taille du module et non pas la taille du disque. Si le disque fait partie d'un module comportant au moins trois disques, ce champ indique la taille du disque dans le module. **Remarque :** Lorsque vous créez un module entrelacé, la taille utilisable du module est déterminée par le nombre d'unités multiplié par la taille de la plus petite unité du module. Dans les modules constitués d'unités de tailles différentes, l'espace excédentaire sur les plus grandes unités n'est pas utilisé.

F.3.11.4 Ecran Manage Array

Cet écran permet de gérer le module en cours, comme le montre la FIGURE F-17. Les champs de l'écran sont décrits dans le TABLEAU F-13.

Si vous sélectionnez Manage Hot Spare, l'utilitaire affiche un écran de gestion de disque de secours identique à l'écran Create New Array.

Si vous sélectionnez Synchronize Array, Activate Array ou Delete Array, un message vous demande de confirmer le choix en appuyant sur Y (yes) ou N (no).

```
*******************************************************************************
* LSI Logic MPT Setup Utility  v6.02.00.00 (2005.07.08)                      *
* Manage Array -- SAS1064                                                     *
*                                                                             *
*      Identifier                 LSILOGICLogical Volume  3000                *
*      Type                       IM                                          *
*           Scan Order          2                                             *
*      Size(MB)                   69618                                       *
*      Status                     Optimal                                     *
*                                                                             *
*      Manage Hot Spare                                                       *
*                                                                             *
*      Synchronize Array                                                      *
*                                                                             *
*      Activate Array                                                         *
*                                                                             *
*      Delete Array                                                           *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
*                                                                             *
* Esc = Exit Menu       F1/Shift+1 = Help                                     *
* Enter = Select Item                                                         *
******************************************************************************
```

FIGURE F-17 Ecran Manage Array

TABLEAU F-13 Description des champs de l'écran Manage Array

Champ	Description
Identifier	Identificateur du module.
Type	Type du module RAID.
Scan Order	Ordre de recherche du module.
Size(MB)	Taille du module.
Status	Etat du module.

TABLEAU F-13 Description des champs de l'écran Manage Array *(suite)*

Champ	Description
Manage Hot Spare	Appuyez sur Entrée pour modifier la configuration du disque de secours du module. Ce champ est estompé dans les cas suivants : • Le module est inactif. • Le module contient le nombre maximum d'unités. • Le microprogramme d'entrelacement intégré est utilisé. Les modules entrelacés ne prennent pas en charge les disques de secours et vous ne pouvez donc pas modifier un module après l'avoir créé.
Synchronize Array	Appuyez sur Entrée pour synchroniser le module RAID. Ce champ est estompé dans les cas suivants : • Le module est inactif. • Le module n'a pas besoin d'être synchronisé. • MPT FW de l'adaptateur ne prend pas en charge cette fonction. • Le microprogramme d'entrelacement intégré est utilisé.
Activate Array	Ce champ permet d'activer un module RAID.
Delete Array	Ce champ permet de supprimer le module RAID affiché.

F.3.11.5 Ecran Exit

Il est important de quitter l'utilitaire de configuration du BIOS SAS correctement, car les modifications entrent en vigueur uniquement lorsque vous le quittez.

Dans l'écran Adapter List, appuyez sur la touche Echap pour quitter.

En outre, un écran Exit similaire s'affiche lorsque quittez la plupart des écrans pour enregistrer les paramètres. La FIGURE F-18 montre l'écran Exit. Certaines options de l'écran Exit peuvent être estompées pour indiquer qu'elles ne se sont pas disponibles à ce stade.

```
********************************************************************************
* LSI Logic MPT Setup Utility  v6.02.00.00 (2005.07.08)                        *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                     Adapter and/or device property changes have been made.   *
*                      Cancel Exit                                             *
*                      Save changes then exit this menu                        *
*                      Discard changes then exit this menu                     *
*                      Exit the Configuration Utility and Reboot               *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
* Esc = Exit Menu       F1/Shift+1 = Help                                      *
*                                                                              *
*******************************************************************************
```

FIGURE F-18 Ecran Exit

F.4 Exécution des tâches de configuration RAID

Cette section contient des informations et des instructions sur l'utilisation de l'utilitaire de configuration pour configurer RAID :

Remarque – Le matériel RAID n'est pas pris en charge ; seul le logiciel est pris en charge.

Remarque – Le microprogramme RAID nécessite au moins 64 Mo d'espace disque à la fin de chaque unité pour stocker les métadonnées.

F.4.1 Mise en œuvre et support RAID

Le contrôleur LSISAS1064 prend en charge la solution matérielle RAID intégrée qui est une solution RAID économique très intégrée. Elle est destinée aux systèmes nécessitant une redondance et un haut niveau de disponibilité, mais pas une mise en œuvre RAID complète.

RAID intégré inclut la mise en miroir intégrée (IM ou RAID 1) et l'entrelacement intégré (IS ou RAID 0). RAID intégré est indépendant du système d'exploitation, s'installe et se configure aisément et ne nécessite pas un pilote spécial. Pour le BIOS hôte et le système d'exploitation, un volume RAID correspond à une unité.

Le contrôleur LSISAS1064 repose sur l'architecture Fusion-MPT (Message Passing Technology). Cette architecture nécessite uniquement un pilote d'unité légère indépendant du bus d'E/S. LSI Logic fournit les pilotes d'unités pour divers environnements d'exploitation.

Le processeur de service ILOM contrôle les GPIO depuis le contrôleur SAS1064. Si le contrôleur indique un incident, le processeur de service allume la diode d'erreur sur l'unité correspondante et consigne l'erreur dans le journal des événements du processeur de service.

F.4.1.1 Resynchronisation automatique des données et disques de secours

Les paramètres SCSI, y compris la configuration des volumes RAID, sont définis en utilisant l'utilitaire de configuration du BIOS SAS accessible en appuyant sur les touches CTRL+C au cours de l'initialisation. Le microprogramme RAID LSI et le BIOS sont indépendants du système d'exploitation, et vous configurez RAID en mode MPTBIOS POST, avant d'initialiser un système d'exploitation.

Les paramètres sont enregistrés dans la mémoire NVRAM et sur les unités de disque. Le microprogramme RAID nécessite au moins 64 Mo d'espace disque à la fin de chaque unité pour stocker les métadonnées.

Les métadonnées stockées sur les unités de disque contiennent suffisamment d'informations pour restaurer et réactiver les volumes RAID en cas de perte des données NVRAM (lorsque, par exemple, vous remplacez la carte mère). Toutefois, si vous retirez les unités de disque, vous devez d'abord les étiqueter pour pouvoir les replacer dans les mêmes baies de disques. Lorsque vous mettez le système sous tension, les volumes RAID sont activés automatiquement et la resynchronisation s'effectue automatiquement.

Vous pouvez définir l'une des unités de disque comme disque de secours si un volume RAID 1 (mise en miroir) est configuré. Si l'une des deux unités de disque utilisées dans le volume RAID 1 est défaillante, l'unité de secours remplace automatiquement l'unité défaillante dans le volume et la resynchronisation est effectuée immédiatement.

Notez que, tant que la resynchronisation n'est pas terminée, le système peut être affecté par la défaillance du nouveau disque « principal » (le disque conservé dans le volume mis en miroir d'origine) étant donné que les données ne sont pas encore complètement redondantes. Lorsque vous remplacez le disque défaillant, le nouveau disque devient automatiquement le nouveau disque de secours du volume mis en miroir.

F.4.1.2 Niveaux RAID pris en charge

Les éléments suivants décrivent le support des niveaux RAID des ces serveurs :

- RAID 1 (mise en miroir) est pris en charge.
- RAID 0 (entrelacement) est pris en charge.

- LSI RAID 1E ou IME (mise en miroir sur plus de deux unités) n'est pas pris en charge par la première version de ces serveurs.
- RAID 0+1 et 1+0 ne sont pas pris en charge par le contrôleur SAS1064.

F.4.1.3 Volumes RAID pris en charge

Les éléments suivants décrivent les volumes RAID pris en charge pour ces serveurs :

- Chaque système peut prendre en charge jusqu'à deux volumes RAID actifs (RAID 0, RAID 1 ou les deux).
- Un volume entrelacé (RAID 0) peut contenir jusqu'à quatre unités de disque.
- Un volume mis en miroir (RAID 1) peut contenir jusqu'à deux unités de disque.
- Une unité de disque peut être configurée comme unité de secours pour un module RAID 1 (un disque de secours par contrôleur maximum).
- Les volumes sont transparents pour le système d'exploitation et considérés correspondre à une seule unité de disque physique, quel que soit le nombre d'unité qu'ils contiennent.

F.4.1.4 Combinaisons RAID prises en charge

Les combinaisons RAID pour un serveur doté de quatre disques durs sont les suivantes :

- Deux unités RAID 0 + deux unités non-RAID
- Deux unités RAID 1 + deux unités non-RAID
- Deux unités RAID 0 + deux unités RAID 1
- Deux unités RAID 0 + deux unités RAID 0
- Deux unités RAID 1 + deux unités RAID 1
- Deux unités RAID 0 + une unité non-RAID
- Quatre unités RAID 0
- Deux unités RAID 1 + une unité de secours + une unité non-RAID
- Quatre unités non-RAID

F.4.2 Création d'un volume RAID 0

Un volume RAID 0, appelé également IS (Integrated Striping), permet d'entrelacer les données sur plusieurs disques durs. Ceci permet d'accroître la capacité de stockage et les performances en combinant plusieurs disques dans un seul volume logique.

Remarque – Utilisez RAID 0 avec précaution. RAID 0 offre uniquement comme avantage d'améliorer les performances générales des disques en entrelaçant les données sur plusieurs disques durs. En procédant ainsi, il diminue le niveau de fiabilité, car la défaillance d'une unité du volume entrelacé se traduit par la perte totale des données. En outre, les disques des volumes RAID 0 ne peuvent pas être remplacés à chaud.

Pour créer un volume RAID 0 sur un adaptateur n'ayant pas de volume configuré, procédez comme suit.

1. **Dans l'utilitaire de configuration, sélectionnez un adaptateur dans la liste des adaptateurs.**
2. **Sélectionnez l'option RAID Properties.**
3. **Lorsqu'un message vous demande de créer un volume IS ou IM, sélectionnez Create IS Volume.**

   L'écran suivant contient la liste des disques qui peuvent être ajoutés à un volume.
4. **Placez le curseur dans la colonne RAID Disk. Pour ajouter un disque, remplacez « No » par « Yes » en appuyant sur la touche +, - ou la barre d'espacement.**

   Lorsque vous ajoutez des disques, le champ Array Size change pour indiquer la taille du nouveau volume. Il existe plusieurs limitations à la création d'un volume RAID 0 :

   - Tous les disques doivent être SAS (avec le support SMART).
   - Les disques doivent comporter des blocs de 512 octets et ne pas disposer d'un support amovible.
   - Un volume doit contenir au moins deux unités.
   - Un volume ne peut pas contenir plus de huit unités.
   - Les volumes RAID 0 ne peuvent pas contenir des unités de secours.

Remarque – RAID 0 ne fournit aucune protection contre les défaillances de disques. Il permet uniquement d'augmenter la vitesse.

Remarque – Une fois le nombre de disques d'un volume RAID défini, vous ne pouvez pas le changer.

---

5. **Après avoir configuré complètement le volume, appuyez sur la touche C, sélectionnez Save Changes, puis quittez ce menu pour valider les modifications.**

   L'utilitaire de configuration s'interrompt temporairement au cours de la création du module.

F.4.3 Création d'un volume RAID 1

Un volume RAID 1, appelé également IS (Integrated Striping), permet de mettre en miroir les données d'un disque dur sur un autre. Ceci permet d'améliorer le niveau de fiabilité en combinant plusieurs disques dans un volume logique. Pour créer un volume RAID 1 sur un adaptateur n'ayant pas de volume configuré, procédez comme suit.

1. **Dans l'utilitaire de configuration, sélectionnez un adaptateur dans la liste des adaptateurs.**

2. **Sélectionnez l'option RAID Properties.**

3. **Lorsqu'un message vous demande de créer un volume IS ou IM, sélectionnez Create IM Volume.**

   L'écran suivant contient la liste des disques qui peuvent être ajoutés à un volume.

4. **Placez le curseur dans la colonne RAID Disk. Pour ajouter un disque, remplacez « No » par « Yes » en appuyant sur la touche +, - ou la barre d'espacement.**

   Lorsque vous ajoutez le premier disque, l'utilitaire vous demande si vous voulez conserver les données existantes ou les remplacer.

5. **Appuyez sur M pour les conserver sur le premier disque, ou sur D pour les remplacer.**

   Si vous conservez les données, cette opération s'appelle une *migration*. Le premier disque est mis en miroir sur le second disque pour que les données à conserver *se trouvent* sur le premier disque ajouté au volume. Les données sur tous les autres disques sont perdues.

   Lorsque vous ajoutez des disques, le champ Array Size change pour indiquer la taille du nouveau volume. Il existe plusieurs limitations à la création d'un volume RAID 1 :

   - Tous les disques doivent être SAS (avec le support SMART).
   - Les disques doit comporter des blocs de 512 octets et ne pas disposer d'un support amovible.
   - Un volume doit contenir deux unités.

6. **(Facultatif) Ajoutez une unité de secours au volume en plaçant le curseur dans la colonne Hot Spare et en appuyant sur la touche +, - ou la barre d'espacement.**

7. **Après avoir configuré complètement le volume, appuyez sur la touche C, sélectionnez Save Changes, puis quittez ce menu pour valider les modifications.**

   L'utilitaire de configuration s'interrompt temporairement au cours de la création du module.

Remarque – RAID 1 fournit une protection contre la défaillance d'un seul disque. Lorsqu'un disque est défaillant, il est recréé sur une unité de secours si une telle unité est disponible. Ceci permet d'augmenter de manière significative le niveau de protection qu'offre RAID 1.

Remarque – Même si vous pouvez créer plusieurs volumes, l'unité de secours est une unité de secours générale. Il ne peut exister qu'une seule unité de secours pour l'ensemble des volumes.

F.4.4 Gestion des disques de secours

Pour ajouter un disque de secours à un volume RAID 1, procédez comme suit.

1. **Sélectionnez Manage Hot Spare.**

2. **Sélectionnez un disque dans la liste en appuyant sur la touche +, - ou la barre d'espacement.**

Remarque – Un disque de secours doit être un disque RAID valide, comme indiqué dans la Section F.4.3, « Création d'un volume RAID 1 », page F-44.

---

3. **Après avoir sélectionné le disque de secours, appuyez sur la touche C.**

4. **Sélectionnez Save changes, puis quittez ce menu pour valider les modifications.**

   L'utilitaire de configuration s'interrompt temporairement au cours de l'ajout du disque de secours.

Pour supprimer un disque de secours d'un volume RAID 1, procédez comme suit.

1. **Sélectionnez Manage Hot Spare.**

2. **Supprimez le disque de secours en cours dans la liste en appuyant sur la touche +, - ou la barre d'espacement.**

3. **Après avoir supprimé le disque de secours, appuyez sur la touche C.**

4. **Sélectionnez Save changes, puis quittez ce menu pour valider les modifications.**

   L'utilitaire de configuration s'interrompt temporairement au cours de la suppression du disque de secours.

F.4.5 Création d'un second volume RAID

Les contrôleurs SAS LSI Logic prennent en charge deux volumes RAID actifs. Si un volume est déjà configuré, procédez comme suit pour ajouter un second volume.

1. **Dans l'utilitaire de configuration, sélectionnez un adaptateur dans la liste des adaptateurs.**
2. **Sélectionnez l'option RAID Properties.**

   Le volume en cours s'affiche.
3. **Appuyez sur la touche C pour créer un volume.**
4. **Création du volume :**
   - Pour créer un second volume RAID 0, passez à l'étape 2 de la Section F.4.2, « Création d'un volume RAID 0 », page F-43.
   - Pour créer un second volume RAID 1, passez à l'étape 2 de la Section F.4.3, « Création d'un volume RAID 1 », page F-44.

F.4.6 Affichage des propriétés des volumes RAID

Pour afficher les propriétés des volumes RAID, procédez comme suit.

1. **Dans l'utilitaire de configuration, sélectionnez un adaptateur dans la liste des adaptateurs.**
2. **Sélectionnez l'option RAID Properties.**

   Les propriétés du volume en cours s'affiche.
3. **Si plusieurs volumes sont configurés, appuyez sur les touches Alt+N pour afficher le module suivant.**
4. **Pour gérer le module en cours, appuyez sur Entrée lorsque l'option Manage Array est sélectionnée.**

F.4.7 Synchronisation d’un module

Synchroniser un module implique que le microcode synchronise les données sur le ou les disques secondaires avec les données du disque principal du miroir. Pour synchroniser un volume RAID 1, procédez comme suit.

1. **Sélectionnez Synchronize Array.**
2. **Appuyez sur Y pour lancer la synchronisation, ou sur N pour l’annuler.**

Remarque – Si vous redémarrez le serveur avant la fin de la synchronisation, la resynchronisation reprend lorsque le serveur démarre.

F.4.8 Activation d’un module

Un module peut devenir inactif lorsque, par exemple, vous le supprimez d’un contrôleur ou d’un ordinateur et le placez sur un autre. L’option Activate Array permet de réactiver un module inactif ajouté à un système. Cette option est disponible uniquement lorsque le module sélectionné est inactif.

1. **Sélectionnez Activate Array.**
2. **Appuyez sur Y pour activer le module, ou sur N pour annuler l’activation.**

   Après une pause, le module devient actif.

F.4.9 Suppression d’un module



Attention – Avant de supprimer un module, veillez à sauvegarder toutes les données à conserver du module.

Pour supprimer un module sélectionné, procédez comme suit .

1. **Sélectionnez Delete Array.**
2. **Appuyez sur Y pour supprimer le module, ou sur N pour annuler la suppression.**

   Après une pause, le microprogramme supprime le module.

Remarque – Vous ne pouvez pas récupérer un volume supprimé. Lorsque vous supprimez un volume RAID 1, les données sont conservées sur le disque principal. Les enregistrements MBR (Master Boot Record) des autres disques du module sont supprimés. Pour les autres types RAID, les enregistrements MBR de tous les disques sont supprimés.

F.4.10 Recherche d'une unité de disque

Vous pouvez rechercher physiquement l'emplacement d'une unité de disque de plusieurs manières dès lors que le microprogramme est correctement configuré et que les unités prennent en charge la recherche d'emplacement de disque.

- Au cours de la création RAID, lorsqu'un disque est intégré à un volume RAID, sa diode d'emplacement est activée. Lorsqu'il n'est pas intégré à un volume ou que le volume RAID est créé, la diode est éteinte.
- Vous pouvez également rechercher l'emplacement des disques depuis l'écran SAS Topology. Pour rechercher l'emplacement d'un disque, placez le curseur sur le disque et appuyez sur Entrée. La diode d'emplacement du disque reste active jusqu'à ce que vous appuyiez sur la touche suivante.

Index

C

D

E

F

I

L

M

N

O

P

R

S

T